

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОНІКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ КАФЕДРА  
КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
СЕКЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОЕКТУВАННЯ

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА**

**на тему:** «Web-додаток замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів «SumDU PrintMe»»

за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»,  
освітньо-професійна програма «Інформаційні технології проектування»

**Виконавець роботи:** студентка групи IT-72 Подолян Надія Сергіївна

**Кваліфікаційна робота бакалавра  
захищена на засіданні ЕК  
з оцінкою**

\_\_\_\_\_ «\_\_»\_\_\_\_\_2021 р.

**Науковий керівник**

\_\_\_\_\_ к.т.н., доц., Федотова Н. А.  
(підпис) (науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

**Голова комісії**

\_\_\_\_\_ Шифрін Д. М.  
(підпис) (науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

Засвідчую, що у цій дипломній роботі немає  
запозичень з праць інших авторів відповідних  
посилань.

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

Сумський державний університет  
Факультет електроніки та інформаційних технологій  
Кафедра комп'ютерних наук  
Секція інформаційних технологій проектування  
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»  
Освітньо-професійна програма «Інформаційні технології проектування»

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Зав. секцією ІТП

\_\_\_\_\_ В. В. Шендрик  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

## **З А В Д А Н Н Я**

### **НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА СТУДЕНТУ**

Подольн Надія Сергіївна

**1 Тема роботи** Web-додаток замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів «SumDU PrintMe»

**керівник роботи** Федотова Наталія Анатоліївна, к.т.н., доцент,

затверджені наказом по університету від «14» квітня 2021 р. № 0181-VI

**2 Строк подання студентом роботи** «01» червня 2021 р.

**3 Вхідні дані до роботи** технічне завдання на розробку веб-додатку

---

**4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)**

1) аналіз предметної області

2) моделювання та проектування додатку

3) програмна реалізація додатку

---

**5 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)**

Актуальність вибору теми роботи, постановка мети та задач проекту, аналіз конкурентних аналогів, функціональні вимоги, контекстна діаграма, діаграма варіантів використання, засоби реалізації проекту, демонстрація роботи додатку, висновки

## 6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_ 01.10.2020

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Огляд досліджень і публікацій	01.10.2020- 25.10.2020	
2.	Огляд конкурентних аналогів	26.10.2020- 05.11.2020	
3.	Вибір засобів реалізації	06.11.2020- 25.11.2020	
4.	Прототипування сторінок сайту	28.11.2020- 20.12.2020	
5.	Розробка програмного коду	21.12.2020- 05.04.2021	
6.	Завантаження сайту на хостинг	07.04.2021- 11.04.2021	
7.	Тестування додатку	12.04.2021- 14.05.2021	
8.	Оформлення документації	15.05.2021- 01.06.2021	

Студент

\_\_\_\_\_  
(підпис)

Подолян Н. С.

Керівник роботи

\_\_\_\_\_  
(підпис)

к.т.н., доц. Федотова Н. А.

## РЕФЕРАТ

Тема бакалаврської роботи: «Web-додаток замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів «SumDU PrintMe»».

Кваліфікаційна робота бакалавра присвячена розробці веб-додатку для студентів СумДУ, що дозволить заощадити час і запобігти скупченню людей прибравши черги на друк документу.

Перший розділ кваліфікаційної роботи складається з огляду останніх досліджень і публікацій на обрану тему, аналізу конкурентних аналогів та постановки мети і задач проекту.

Другий розділ присвячено засобам реалізації, функціональному моделюванню та діаграмам: контекстній, IDEF0, діаграмам варіантів використання системи.

Третій розділ присвячено процесу реалізації проекту: розробці програмного коду та завантаженню його на хостинг.

Пояснювальна записка складається зі вступу, трьох розділів, висновків, трьох додатків та списку використаних джерел з 21 найменування. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи – 80 сторінок: з них 38 сторінок основного тексту, 3 сторінки списку використаних джерел, 39 сторінок додатків.

Ключові слова: ВЕБ-ДОДАТОК, ЦЕНТР-ДРУКУ, ОНЛАЙН, PHP, HTML, АНТИ-ЧЕРГА, ПАНДЕМІЯ, САЙТ, ІНТЕРНЕТ.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	6
1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ.....	8
1.1. Огляд останніх досліджень і публікацій.....	8
1.2. Аналіз програмних продуктів – аналогів.....	8
1.3. Постановка задачі.....	9
2 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ .....	11
3 РОЗРОБКА ВЕБ-САЙТУ .....	15
3.1. Розробка прототипу .....	15
3.2. Архітектура веб-додатку .....	17
3.3. Розробка бази даних.....	19
3.4. Програмна реалізація .....	20
3.5. Перенесення сайту на хостинг .....	29
3.5. Перевірка логіки роботи сайту .....	30
ВИСНОВКИ.....	38
Додаток А.....	42
Додаток Б .....	48
Додаток В .....	61
Додаток С .....	63

## ВСТУП

В сучасному світі для успішного просування бізнесу важливу роль відіграють автоматизовані програми та онлайн-додатки. Вони допомагають спростити виконання великого ряду завдань, а також забезпечити якісну передачу даних [1].

У розумінні сучасної людини, веб-додаток – це іншими словами сайт в інтернеті. Перевага сайтів у тому, що їх непотрібно завантажувати та встановлювати як програму. Веб-сайт можна відкрити з мобільного телефону, ПК та іншого пристрою, що підтримує інтернет та має браузер. У цьому користувачі і бачать головну привабливість веб-сайтів порівняно з програмами. Основні переваги веб-додатків:

- Встановлення веб-додатку вигідніше у фінансовому аспекті і простіше у програмному.

Завдяки веб-додаткам великі компанії можуть знизити витрати на утримання відділів ІТ сфери, які відповідають саме за установку програми і за її супровід.

- Процедура оновлення веб-додатку значно швидша.

Додаток необхідно оновити на сервері і користувачі одразу зможуть працювати з новою версією.

- Веб-додатки практичні і універсальні з точки зору кінцевих користувачів.

Достатньо встановити додаток на сервер, що працює на будь-якій сучасній операційній системі, і можна користуватися ним через інтернет на будь-якому мобільному пристрої або комп'ютері [2].

Запровадження роботи веб-сайту для бізнесу відкриває низку переваг для його конкурентоспроможності:

- Робота у різних точках країни, а іноді і світу.
- Безконтактне надання послуг, що необхідні кінцевому користувачу.

- Модернізація стандартного способу надання послуги офлайн на більш швидко та якісну, яка повністю виконується за допомогою веб-сайту [3].

Саме через приведені вище переваги, метою створення дипломної роботи стало створення веб-додатку, який буде корисним для студентів СумДУ. Також з цього витікають основні проектні задачі, а саме: можливість безконтактного друку документів та вдосконалення центрів друку СумДУ шляхом переходу в режим онлайн-замовлень.

## **1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ**

### **1.1. Огляд останніх досліджень і публікацій**

У сучасному світі саме завдяки веб-додаткам люди отримали чудові умови для навчання, роботи і спілкування. Через швидкий темп життя суспільства особливо цінними є сервіси, які допоможуть заощадити час, а на теперішній момент, нажаль, поряд з цією необхідністю виникає не менш важлива – зменшення контактів зі сторонніми особами, особливо це стосується скупчення людей у чергах [4].

Метою розроблюваного проекту є запровадження додатку автоматизованого друку з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом, використання якого дозволить заощадити час та запобігти зайвих контактів при стандартному очікуванні у черзі.

Цей інформаційний додаток буде давати студентам СумДУ можливість значно заощадити час, позбувшись скупчення людей і тим самим прибравши черги на друк документу. Користувачам буде надано можливість завантажувати файл на сервер відправивши його безпосередньо через веб-сайт, а через деякий час отримати роздрукований документ при цьому не перебуваючи у черзі [5].

### **1.2. Аналіз програмних продуктів – аналогів**

Створення програмного продукту є актуальним, оскільки прямі альтернативи онлайн друку документів на базі СумДУ відсутні. Саме тому поставлені задачі можуть бути виконані, а проект відібраний після експертизи альтернатив. Розглянемо конкурентні аналоги і місця.

#### **1. Стандартні друк-центри СумДУ:**

Переваги: можливість супутнього придбання предметів канцелярії.

Недоліки: необхідність особистої присутності, що забирає особистий час через перебування у черзі; відсутність доставки.



## 2. Друк-центри міста:

Переваги: Швидкий сервіс

Недоліки: необхідність знаходити та витратити багато часу на шлях до центру друку.

## 3. Друк-центри онлайн

Переваги: Замовлення без особистої присутності

Недоліки: Необхідність забрати документ у поштовому відділенні

## 4. Сервіс замовлення продуктів

Переваги: Замовлення будь-якого товару

Недоліки: Неможливо замовити швидкий друк документу і його доставку

### 1.3. Постановка задачі

Метою проекту є розробка Web-додатку замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів «SumDU PrintMe». Призначенням сайту є створення для студентів СумДУ можливості заощадити час і позбутися скупчення людей прибравши черги на друк документу [5].

Для реалізації проектної задачі були запроваджені етапи:

- огляд конкурентних аналогів;
- пошук інформації про роботу друк-центрів онлайн;
- вибір мови програмної реалізації;
- розробка веб-сайту.

Цільовою аудиторією є студенти СумДУ.

Інтерфейс веб-сайту повинен бути представлений інтуїтивно зрозумілим та містити логічно структуровану інформацію, що полегшить користувацьку навігацію між сторінками і розділами. Елементи навігації мають бути простими та доступними для сприйняття, щоб користувач одразу розумів їх призначення і зміст.

Для досягнення мети проекту необхідно створити Web-сайт, що дасть можливість студенту СумДУ відправити документ на друк онлайн, за необхідності – отримати доставку готового замовлення та залишити своє враження про сайт.

SumDU Print Me – це насамперед веб-додаток для вдосконалення центрів друку, які працюють на базі СумДУ.

Головна ідея саме витікає з певних проблем та задач, які необхідно вирішити на даний час. Ці задачі продиктовані сучасними подіями, а саме пандемічною ситуацією в Україні та в цілому у світі.

З цього зрозуміло, що необхідна модернізація центрів друку.

Тобто всі ми знаємо, що коли студентам треба щось роздрукувати, звичайно це відбувається на перерві і всі стоять у черзі і приймають участь у великому скупченні людей. Зараз ця ситуація є недопустимою, але потреба у друку документів все ж є: треба друкувати лабораторні, реферати, заяви на індивідуальний графік навчання. Отже пропонується запровадження веб-додатку на який студент може відправити документ онлайн, тобто не простоюючи з накопичувачем у черзі, а де б студент не був, якщо в нього є пристрій, який підтримує інтернет та на який завантажено файл для друку, можна зайти на веб-сайт та завантажити на сервер свій файл.

Після цього студенту залишається прийти і лише забрати свій документ, тобто завдяки розробленому додатку мінімізується контакт зі сторонніми особами, бо більше не треба стояти у черзі і чекати доки документ роздрукують, користувач приходить, каже номер свого замовлення, ім'я та прізвище і йому віддають його документ або ж якщо людина забажає вона може оформити доставку цього документу до будь якої точки університету.

У технічному аспекті додаток дозволить полегшити і пришвидшити процес друку документа, досить лише завантажити його на сервер, відправивши через сайт.

У комерційному та фінансовому аспектах розробка дасть змогу отримувати такі ж прибутки, як стандартні центри друку університету.

## 2 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

UML – це мова, що графічно описує процеси для об'єктного моделювання розробки ПЗ, процеси бізнес-моделювання, системну розробку та структурну організацію.

Дана нотація містить різні типи і розглядає різносторонні аспекти розробки. Розрізняють кілька типів діаграм UML: структурні й поведінкові [6].

Діаграма варіантів використання в UML представлена на рисунку 2.1.

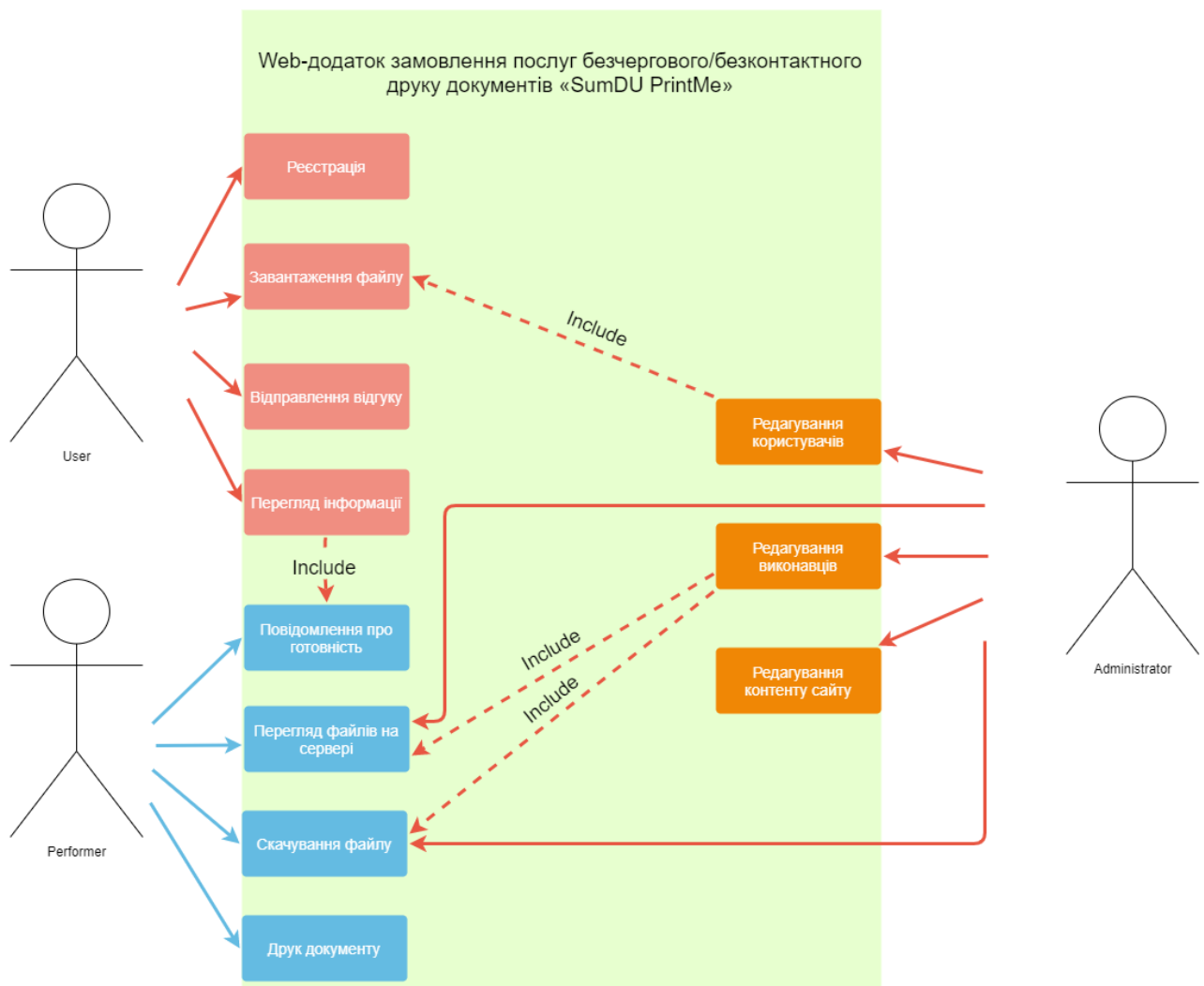


Рисунок 2.1 – Діаграма варіантів використання

Функціональне моделювання Web-додатку замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів «SumDU PrintMe» в IDEF0 представлене на рисунку 2.2.



Рисунок 2.2 – IDEF0

Розглянемо наступну декомпозицію - стандарт IDEF1 для вивчення взаємозв'язків та проведення аналізу інформаційних потоків, що відбуваються (рис.2.3).

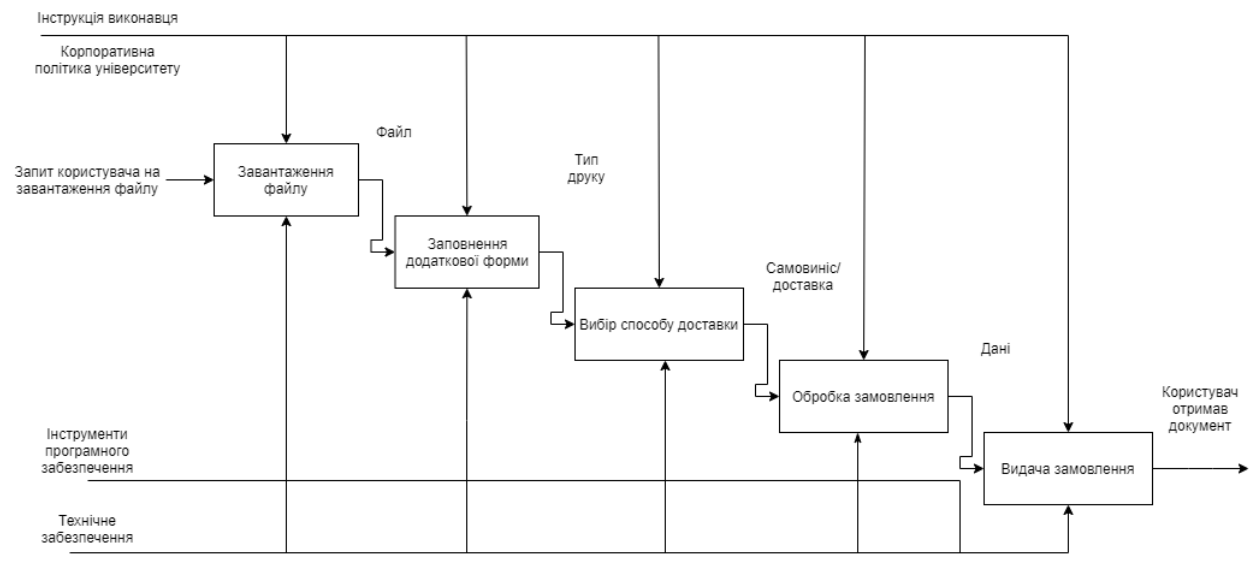


Рисунок 2.3 – IDEF1

Наступним кроком, що представлено на рисунку 2.4, є діаграми автоматів, які застосовують для поведінкового опису, що відбувається в рамках поведінки екземпляра сутності чи варіанту використання [7].

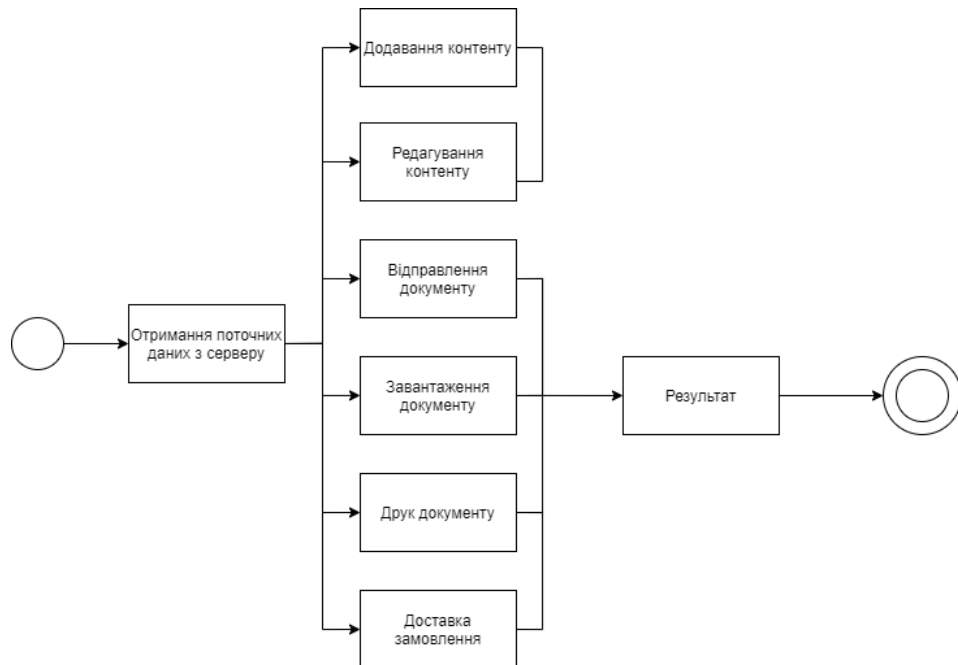


Рисунок 2.4 – Діаграма автоматів

Діаграма класів аналізу Web-додатку замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів «SumDU PrintMe» представлена на рисунку 2.5.

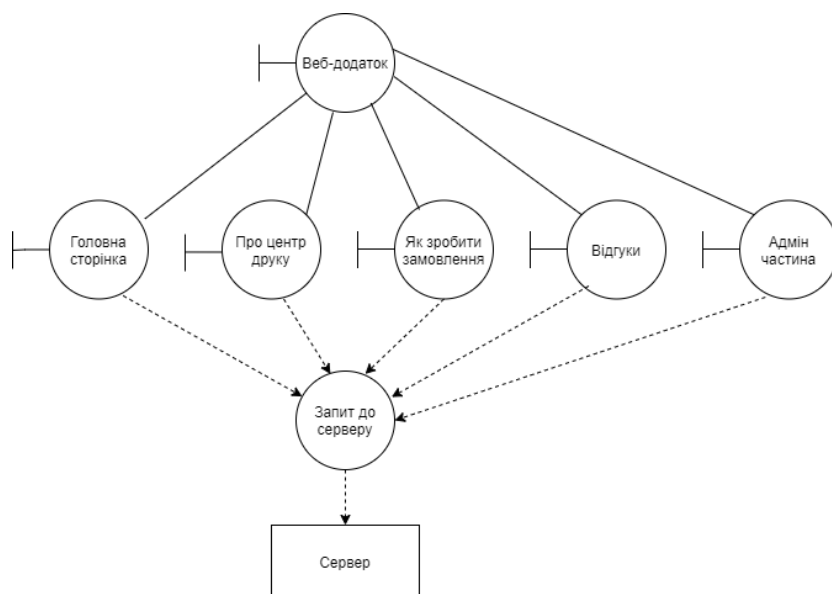


Рисунок 2.5 – Діаграма класів аналізу

На рисунку 2.6 представлена діаграма комунікації Web-додатку замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів «SumDU PrintMe».

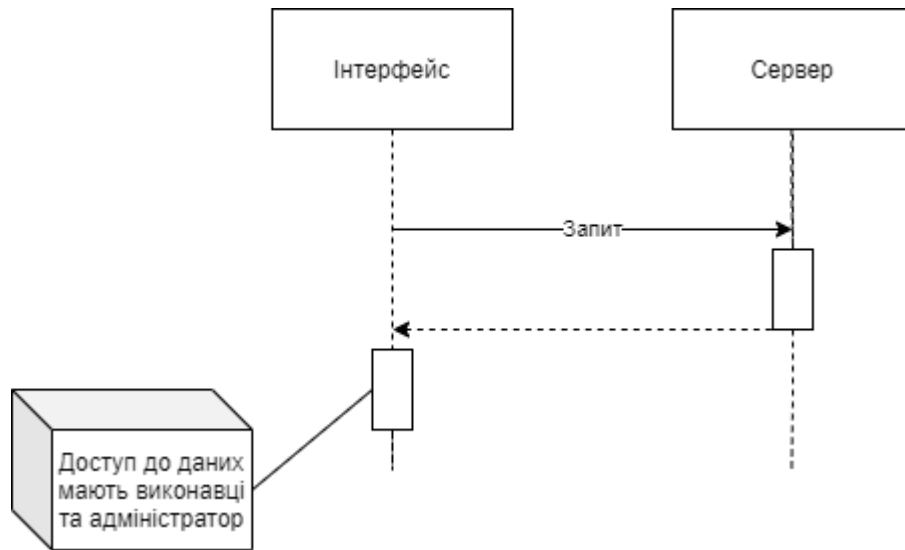


Рисунок 2.6 – Діаграма комунікації

На рисунку 2.7 представлена діаграма класів Web-додатку замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів «SumDU PrintMe».

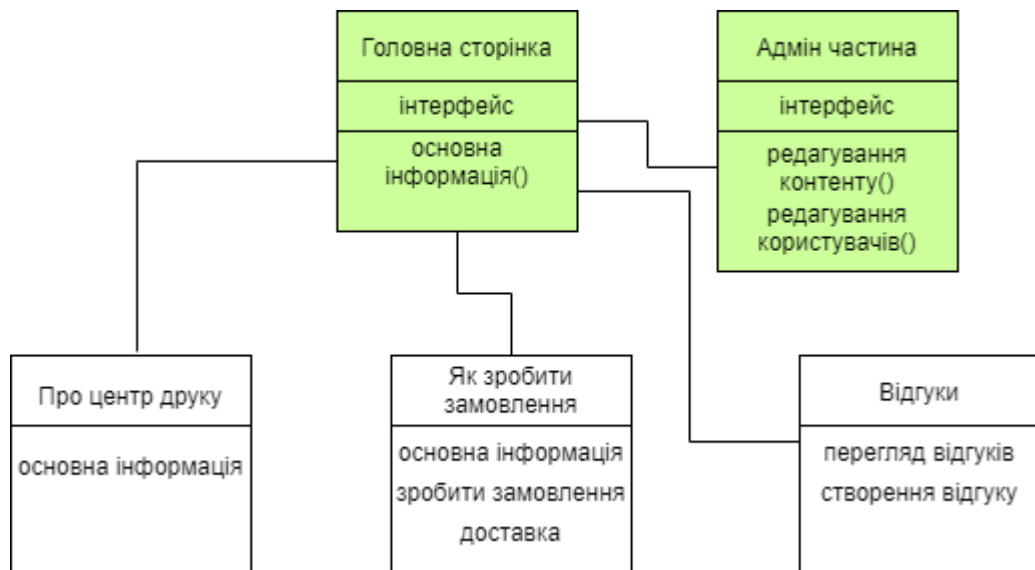


Рисунок 2.7 – Діаграма класів

### 3 РОЗРОБКА ВЕБ-САЙТУ

#### 3.1. Розробка прототипу

Першим кроком у процесі створення інтернет-сайту є прототипування. Цей процес дає можливість створити певну «мапу» модулів, а саме їх розміщення та зв'язки між собою. Розроблені прототипи приведено на рис.3.1-3.7.

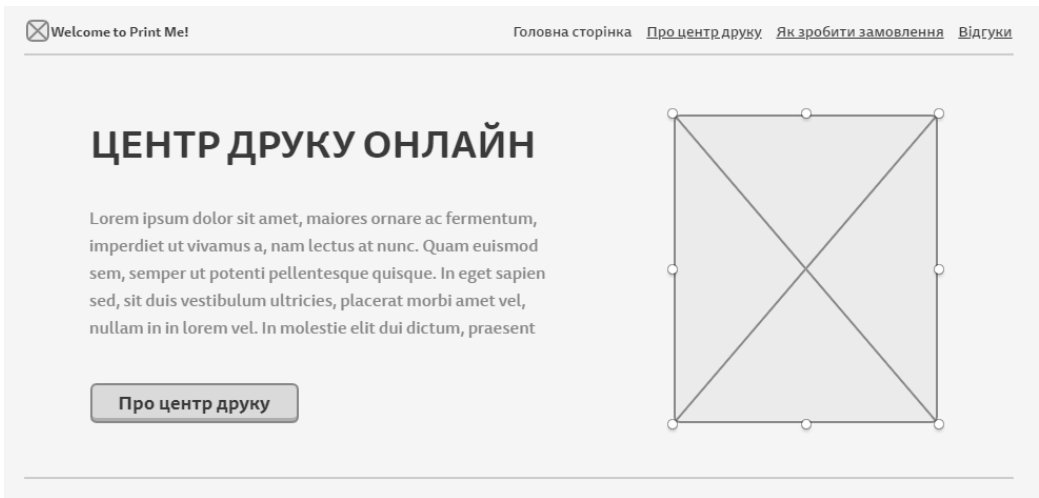


Рисунок 3.1 – Головна сторінка

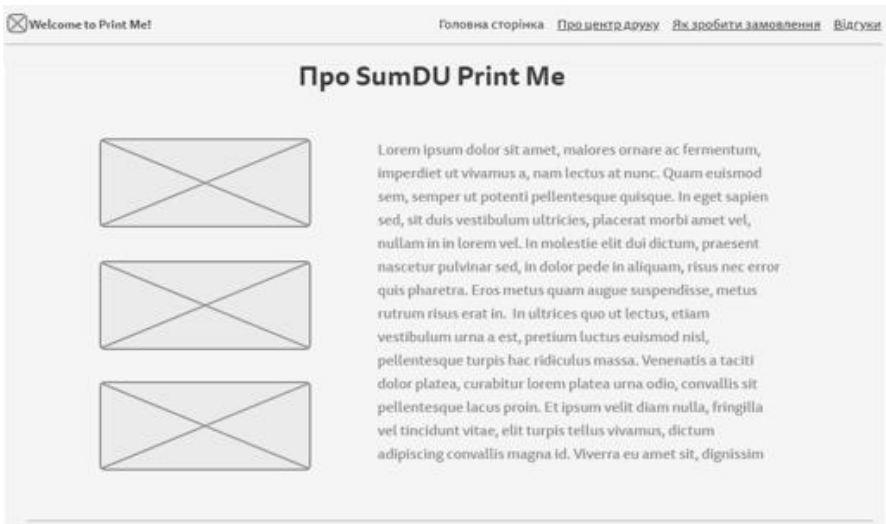


Рисунок 3.2 – Сторінка «Про нас»



Рисунок 3.3 – Сторінка «Як зробити замовлення»

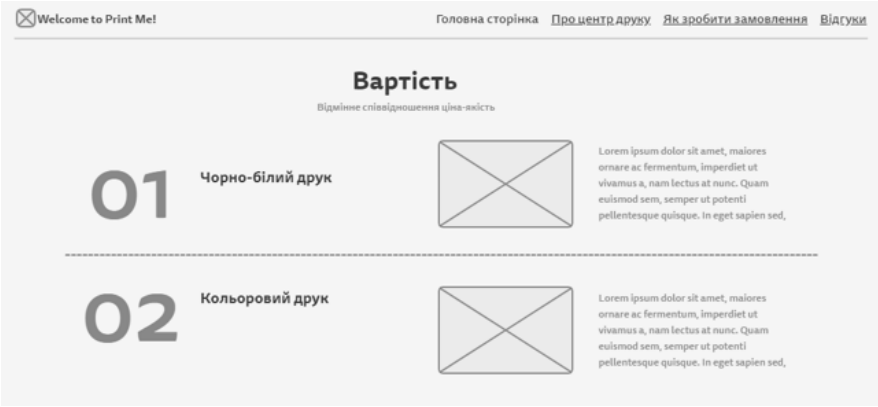


Рисунок 3.4 – Сторінка «Вартість»

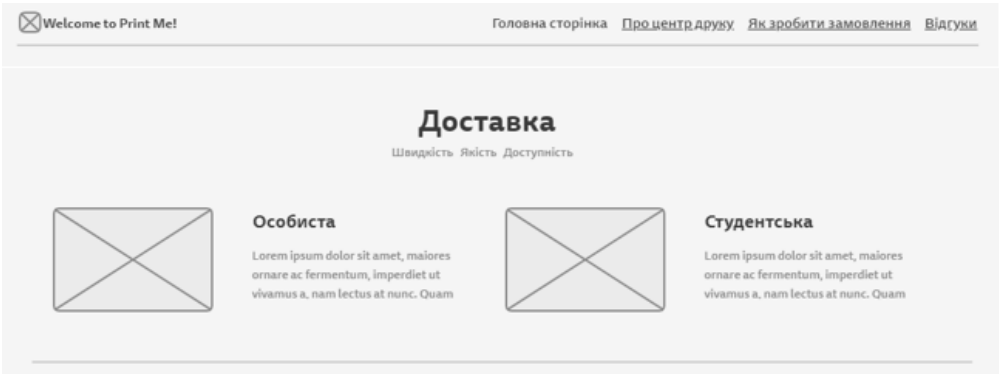


Рисунок 3.5 – Сторінка «Доставка»

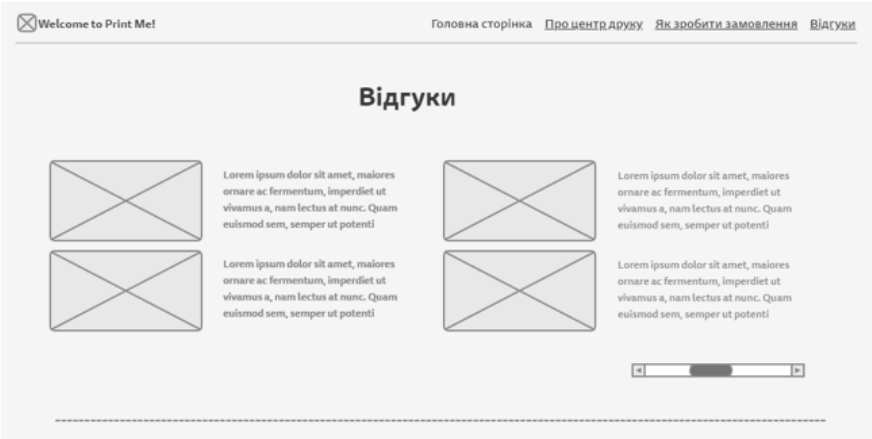


Рисунок 3.6 – Сторінка «Відгуки»



Welcome to Print Me! Головна сторінка Про центр друку Як зробити замовлення Відгуки

## Поділіться своїм враженням!

Ім'я

Електронна адреса

Залиште свій відгук або пропозицію тут.

★ ★★ ★★ ☆

Надіслати

Рисунок 3.7 – Сторінка «Залишити відгук»

### 3.2. Архітектура веб-додатку

Структуру веб-додатку відтворено у графічному вигляді на рис.3.8. Сторінки сайту відображено у прямокутниках, які містять назву сторінки та програмного файлу, що виконується.

Робота з додатком починається з окремих сторінок авторизації для адміністратора та користувачів. Залежно від того, хто з передбачених ролей авторизується на сайті – прописано сценарій доступних дій. Також для ролі «Користувач» впроваджено можливість реєстрації.

Після авторизації користувач перенаправляється до «Головної сторінки». З неї можливий перехід до наступних сторінок:

- Про нас.

Інформація про веб-додаток, основні функції та його принципи роботи.

- Як зробити замовлення.

Необхідні пункти для вдалого оформлення замовлення на друк документу. Також можливість оформити друк через кнопку «Замовити».

– Вартість.

Всі послуги сайту, основне застосування кожної та їх вартість. Також на цій сторінці впроваджено «Калькулятор вартості кожної з послуг». Користувач обирає послугу та кількість сторінок документу і одразу бачить розраховану вартість.

– Доставка.

Інформація про можливі варіанти доставки виконаного замовлення.

– Відгуки.

Перегляд відгуків користувачів та можливість залишити власний.

Також розроблено перехід на сторінку оформлення замовлення на друк документу. Він можливий через кнопку «Замовити» з головної сторінки або «Як зробити замовлення».

На сторінці створення замовлення користувачу необхідно заповнити форму з особистими даними та завантажити файл для друку.

Також з цієї сторінки можливий перехід до альтернативної форми завантаження файлу, на випадок, якщо в роботі основної форми буде проблема. Посилання на додаткову форму розташовується у футері основної сторінки завантаження файлу.

На сайті також запроваджено можливість залишити відгук через форму у розділі «Відгуки». Користувач вписує свої дані та враження про роботу веб-додатку, натискає кнопку «Залишити відгук» і на e-mail сайту відбувається відправка форми. Модератор перевіряє відгуки на коректність і вносить їх на сайт.

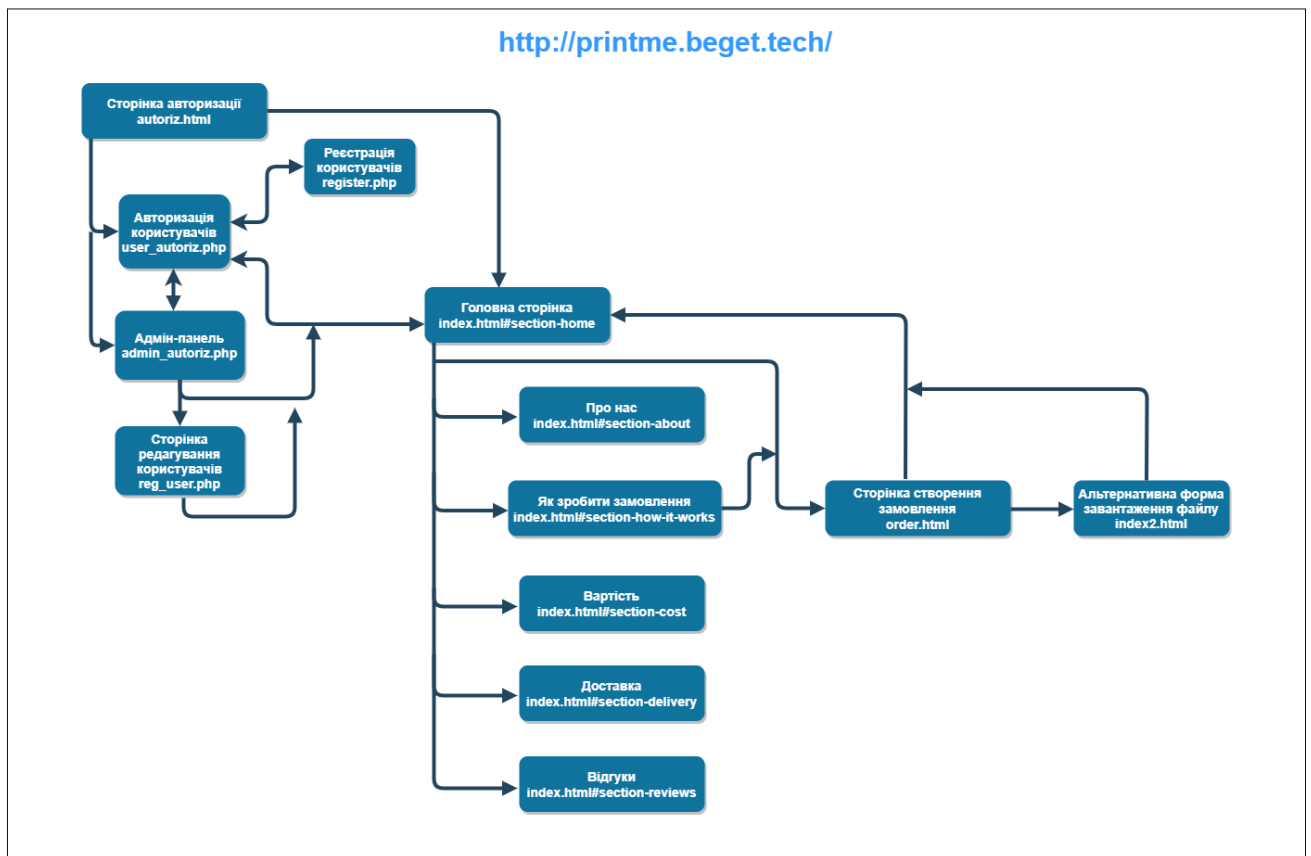


Рисунок 3.8 – Архітектура веб-додатку

### 3.3. Розробка бази даних

У створенні даного сайту для реєстрації та авторизації користувачів і авторизації адміністратора веб-ресурсу обрано базу даних MySQL. У БД зберігаються логін, пароль та шифрування для паролю, так звана, соль. Існує дві таблиці: адміністратор та користувач.

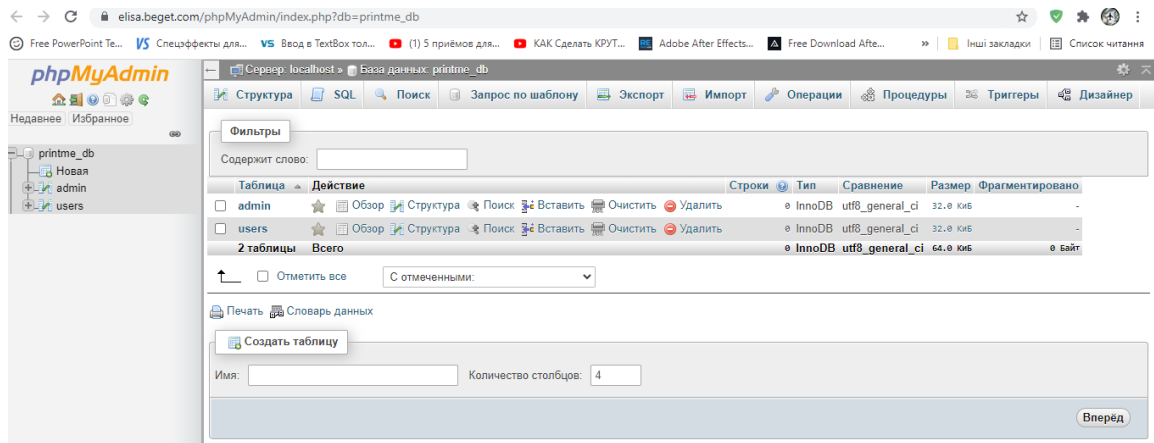


Рисунок 3.9 – База даних «printme\_db»

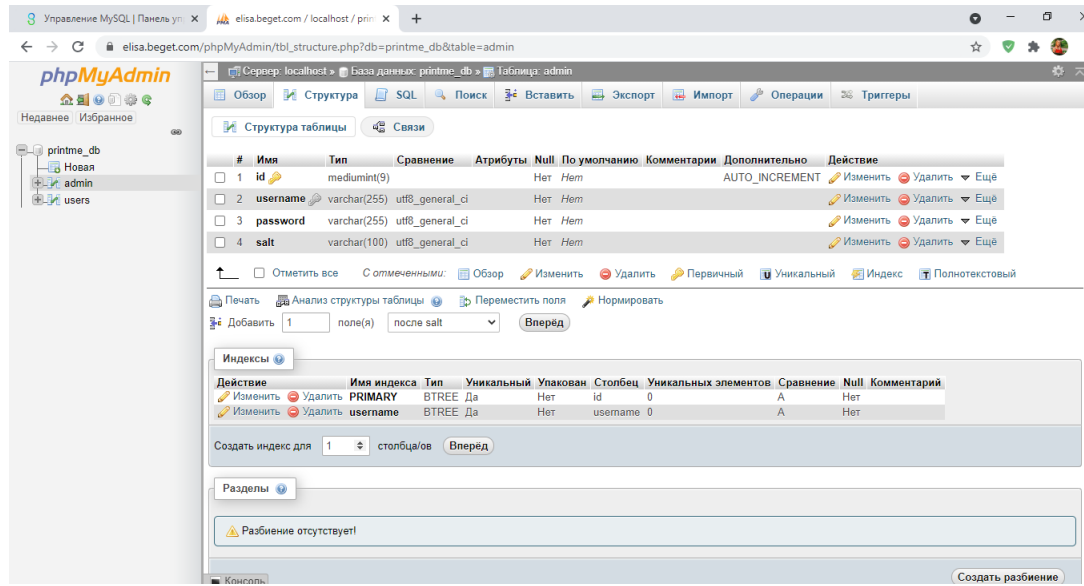


Рисунок 3.10 – Таблиця «admin»

### 3.4. Програмна реалізація

Створення програмного продукту відбувалося через створення файлів сценарію та їх програмного коду. Фрагмент коду сторінки авторизації для користувачів приведено на рис. 3.11.

```

Editor: user_autoriz.php

Файл  Кодировка  Синтаксис

52
53 | <style>
54 | body {
55 |   background: url(/images/15.jpg) no-repeat;
56 |   -moz-background-size: 100%; /* Firefox 3.6+ */
57 |   -webkit-background-size: 100%; /* Safari 3.1+ и Chrome 4.0+ */
58 |   -o-background-size: 100%; /* Opera 9.6+ */
59 |   background-size: 100%; /* Современные браузеры */
60 | }
61 | </style>
62 | <!-- Navigation -->
63 | <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark fixed-top">
64 |
65 |   <ul class="navbar-nav ml-auto">
66 |     <li class="nav-item">
67 |       <a class="nav-link" href="admin_autoriz.php">Authorization for admin</a>
68 |     </li>
69 |   </ul>
70 | </div>
71 | </nav>
72 | </body>
73 | </html>
74 |
75 | <form class="form-signin ajax" method="post" action="/.ajax.php">
76 |   <div class="main-error alert alert-error hide"></div>
77 |   <h2 class="form-signin-heading">Please sign in</h2>
78 |   <input name="username" type="text" class="input-block-level" placeholder="Username" autofocus>
79 |   <input name="password" type="password" class="input-block-level" placeholder="Password">
80 |   <label class="checkbox">
81 |     <input name="remember-me" type="checkbox" value="remember-me" checked>Remember me
82 |   </label>
83 |   <input type="hidden" name="act" value="login">
84 |   <button class="btn btn-large btn-primary" type="submit">Sign in</button>
85 |   <div class="alert alert-info" style="margin-top:15px;">
86 |     <p>Not have an account? <a href="/register.php">Register it.</a>
87 |   </div>
88 | </form>
89 |
Режим: php  utf-8  Loaded 3566 bytes

```

Рисунок 3.11 – Фрагмент коду сторінки авторизації користувачів

Також розроблено авторизацію у адмін-панелі сайту.

```

← → ↻ sprutio.beget.com

Editor: admin_autoriz.php

Файл  Кодировка  Синтаксис

48 | <div class="col-12 col-md-10 d-none d-xl-block">
49 |   <nav class="site-navigation position-relative text-right" role="navigation">
50 |     </nav>
51 |   </div>
52 |   <div class="d-inline-block d-xl-none ml-md-0 mr-auto py-3" style="position: relative; top: 3px;"><a href="#" clas
53 |   </div>
54 | </div>
55 | </header>
56 | <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-dark bg-dark fixed-top">
57 |   <ul class="navbar-nav ml-auto">
58 |     <li class="nav-item">
59 |       <a class="nav-link" href="user_autoriz.php">Authorization for users</a>
60 |     </li>
61 |   </ul>
62 | </div>
63 | </nav>
64 | </body>
65 | </html>
66 | </div><br><br><br><br><br>
67 | <form class="form-signin ajax" method="post" action="/.ajax2.php">
68 |   <div class="main-error alert alert-error hide"></div>
69 |   <h2 class="form-signin-heading">Please sign in</h2>
70 |   <input name="username" type="text" class="input-block-level" placeholder="Username" autofocus>
71 |   <input name="password" type="password" class="input-block-level" placeholder="Password">
72 |   <label class="checkbox">
73 |     <input name="remember-me" type="checkbox" value="remember-me" checked> Remember me
74 |   </label>
75 |   <input type="hidden" name="act" value="login">
76 |   <button class="btn btn-large btn-primary" type="submit">Sign in</button>
77 | </form>
78 | </div> <!-- /container -->
79 | <script src="/.vendor/jquery-2.0.3.min.js"></script>
80 | <script src="/.vendor/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
81 | <script src="/.js/ajax-form.js"></script>
82 | <script src="vendor/jquery/jquery.min.js"></script>
83 | </body>
84 | </html>
85 |
Режим: php  utf-8  Loaded 3679 bytes

```

Рисунок 3.12 – Фрагмент коду сторінки авторизації адміністратора

Код «Головної сторінки» зберігається у файлі index.html

```

Editor: index.html

Файл  Кодировка  Синтаксис

39  </div>
40  </div>
41  <div class="col-12 col-md-10 d-none d-xl-block">
42  <nav class="site-navigation position-relative text-right" role="navigation">
43
44      <ul class="site-menu js-clone-nav mx-auto d-none d-lg-block">
45          <li><a href="#section-home" class="nav-link">Головна сторінка</a></li>
46          <li class="has-children">
47              <a href="#section-about" class="nav-link">Про нас</a>
48              <ul class="dropdown">
49                  <li><a href="#section-how-it-works" class="nav-link">Як зробити замовлення</a></li>
50              </ul>
51          </li>
52          <li><a href="#section-cost" class="nav-link">Вартість</a></li>
53          <li><a href="#section-delivery" class="nav-link">Доставка</a></li>
54          <li><a href="#section-reviews" class="nav-link">Відгуки</a></li>
55      </ul>
56  </nav>
57  <div class="d-inline-block d-xl-none ml-md-0 mr-auto py-3" style="position: relative; top: 3px;"><a href="#" class="site-menu-toggle"
58  </div>
59  </div>
60  </div>
61  </div>
62  </div>
63  </div>
64  </div>
65  <div class="site-blocks-cover overlay" style="background-image: url(images/15.jpg);" data-aos="fade" data-stellar-background-ratio="0.5" id
66  <div class="container">
67  <div class="row align-items-center justify-content-center text-center">
68  <div class="col-md-8" data-aos="fade-up" data-aos-delay="400">
69  <h1 class="text-white font-weight-light text-uppercase font-weight-bold" data-aos="fade-up">We Make Print</h1>
70  <p class="mb-5" data-aos="fade-up" data-aos-delay="100">Student Friendly Company</p>
71  <p data-aos="fade-up" data-aos-delay="200"><a href="/autoriz.html" class="btn btn-primary py-3 px-5 text-white">Замовити!</a></p>
72  </div>
73  </div>
74  </div>
75  </div>
76  </div>
77  </div>
78  </div>
79  </div>
80  </div>
81  </div>
82  </div>
83  </div>
84  </div>
85  </div>
86  </div>
87  </div>
88  </div>
89  </div>
90  </div>
91  </div>
92  </div>
93  </div>
94  </div>
95  </div>
96  </div>
97  </div>
98  </div>
99  </div>
100 </div>

```

Режим: html    utf-8    Loaded 26081 bytes

Рисунок 3.13 – Фрагмент коду головної сторінки

Після головної сторінки на сайті міститься інформаційна сторінка «Про нас».

```

Editor: index.html

Файл  Кодировка  Синтаксис

74  </div>
75  </div>
76  <div class="site-section" id="section-about">
77  <div class="container">
78  <div class="row mb-5">
79  <div class="col-md-5 ml-auto mb-5 order-md-2" data-aos="fade-up" data-aos-delay="100">
80  
81  </div>
82  <div class="col-md-6 order-md-1" data-aos="fade-up">
83  <div class="text-left pb-1 border-primary mb-4">
84  <h2 class="text-primary">Про SumDU Print Me</h2>
85  </div>
86  <p>SumDU PrintMe - це інформаційна система для студентів СумДУ, що дає можливість заощадити час і позбутися скучне
87  <p class="mb-5">Ви, як користувач, маєте змогу завантажити файл на сервер відправивши його через веб-сайт, а через
88
89  <ul class="ul-check list-unstyled success">
90  <li>Швидкий сервіс друку документів</li>
91  <li>Розроблений спеціально для студентів СумДУ</li>
92  <li>Безпечний спосіб діяльності у межах університету</li>
93  </ul>
94
95  </div>
96  </div>
97  </div>
98  </div>
99  </div>
100 </div>

```

Рисунок 3.14 – Фрагмент коду сторінки «Про нас»

Для коректної обробки замовлення існує пам'ятка для користувачів на сторінці під назвою «Як зробити замовлення».

```

Editor: index.html
Файл  Кодировка  Синтаксис
100
101 <div class="site-section bg-image overlay" style="background-image: url('images/3.jpg');" id="section-how-it-works">
102 <div class="container">
103 <div class="row justify-content-center mb-5">
104 <div class="col-md-7 text-center border-primary">
105 <h2 class="font-weight-light text-primary" data-aos="fade">Як замовити</h2>
106 </div>
107 </div>
108 <div class="row">
109 <div class="col-md-6 col-lg-4 mb-5 mb-lg-0" data-aos="fade" data-aos-delay="100">
110 <div class="how-it-work-item">
111 <span class="number">1</span>
112 <div class="how-it-work-body">
113 <h2>Вимоги до документу</h2>
114 <p class="mb-5">Розмір документу повинен бути форматом А4 та до 20 мб за вагою. Формат назви документу: "ПІБ, група"
115 <ul class="ul-check list-unstyled success">
116 <li class="text-white">docx або doc</li>
117 <li class="text-white">png або jpg</li>
118 <li class="text-white">zip архів, усі файли якого будуть надруковані</li>
119 </ul>
120 <p data-aos="fade-up" data-aos-delay="200"><a href="/download/index2.html" class="btn btn-primary py-3 px-5 text-whit
121 </div>
122 </div>
123 </div>
124
125 <div class="col-md-6 col-lg-4 mb-5 mb-lg-0" data-aos="fade" data-aos-delay="200">
126 <div class="how-it-work-item">
127 <span class="number">2</span>
128 <div class="how-it-work-body">
129 <h2>Оплата замовлення</h2>
130 <p class="mb-5">Оскільки сервіс працює у тестовому режимі, оплата можлива лише при отриманні замовлення. </p>
131 <ul class="ul-check list-unstyled success">
132 <li class="text-white">Сторінка кольорового друку = 1.00 грн</li>
133 <li class="text-white">Сторінка чорно-білого друку = 0.50 грн</li>
134 <li class="text-white">Фото розміром 10x15 = 4.00 грн</li>
135
136
Режим: html  utf-8  Loaded 26081 bytes

```

Рисунок 3.15 – Фрагмент коду сторінки «Як зробити замовлення»

Ціни на послуги містяться на сторінці «Вартість», код приведено на рис. 3.16.

```

Editor: index.html
Файл  Кодировка  Синтаксис
164
165 <div class="row justify-content-center mb-5" data-aos="fade-up">
166 <div class="col-md-7 text-center border-primary">
167 <h2 class="mb-0 text-primary">Вартість Друку</h2>
168 <p class="color-black-opacity-5">Відміне співвідношення ціна-якість.</p>
169 </div>
170 <div class="row align-items-stretch">
171 <div class="col-md-6 col-lg-4 mb-4 mb-lg-4" data-aos="fade-up">
172 <div class="unit-4 d-flex">
173 <div class="unit-4-icon mr-4"><span class="text-primary flaticon-warehouse"></span></div>
174 <div>
175 <h3>Чорно-білий</h3>
176 <p>Сторінка чорно-білого друку = 0.50 грн. Підходить для документів, де присутній лише текст, без зображень.</p>
177 <p><a href="/download/index2.html">Замовити</a></p>
178 </div>
179 </div>
180 </div>
181 <div class="col-md-6 col-lg-4 mb-4 mb-lg-4" data-aos="fade-up" data-aos-delay="100">
182 <div class="unit-4 d-flex">
183 <div class="unit-4-icon mr-4"><span class="text-primary flaticon-warehouse"></span></div>
184 <div>
185 <h3>Кольоровий</h3>
186 <p>Сторінка кольорового друку = 1.00 грн. Підходить для документів, де присутні текст і зображення.</p>
187 <p><a href="/download/index2.html">Роздрукувати</a></p>
188 </div>
189 </div>
190 </div>
191 <div class="col-md-6 col-lg-4 mb-4 mb-lg-4" data-aos="fade-up" data-aos-delay="200">
192 <div class="unit-4 d-flex">
193 <div class="unit-4-icon mr-4"><span class="text-primary flaticon-warehouse"></span></div>
194 <div>
195 <h3>Друк скан-копії</h3>
196 <p>Сторінка друку скан-копії = 1.50 грн. Підходить для документів, які являють собою відскановані зображення.</p>
197 <p><a href="/download/index2.html">Надіслати</a></p>
198 </div>
199 </div>
200
Режим: html  utf-8  Loaded 26081 bytes

```

Рисунок 3.16 – Фрагмент коду сторінки «Вартість»

Також завдяки сервісу UCalc було розроблено калькулятор вартості друку в залежності від його типу та кількості сторінок.

```

Editor: index.html
Файл  Кодировка  Синтаксис
224     <div class="unit-4 d-flex">
225     <div class="unit-4-icon mr-4"><span class="text-primary flaticon-warehouse"></span></div>
226     <div>
227     <h3>Фото розміром 15x20</h3>
228     <p>Друк одного фото = 12.00 грн. Підходить для друку художніх фото.</p>
229     <p><a href="/download/index2.html">Завантажити</a></p>
230     </div>
231     </div>
232   </div>
233
234   </div>
235 </div>
236 </div>
237
238
239
240 <div class="site-section block-13" id="section-industries">
241 <div class="container">
242 <div class="row justify-content-center mb-5">
243 <div class="col-md-7 text-center border-primary">
244 <h2 class="mb-0 text-primary">Калькулятор Вартості</h2>
245 <p class="color-black-opacity-5">Розрахуй вартість замовлення.</p>
246 </div>
247 </div>
248 </div>
249 <div class="uCalc_354264"></div><script> var widgetOptions354264 = {
250   bg_color: "transparent" };
251 (function() {
252   var a = document.createElement("script"), h = "head"; a.async = true; a.src =
253   (document.location.protocol == "https:" ? "https:" : "http:") + "//ucalc.pro/api/widget.js?id=354264&t="+Math.floor(new Date()/18e5);
254   document.getElementsByTagName(h)[0].appendChild(a)})();</script>
255 </div>
256
257
258
259
260
Режим: html  utf-8  Loaded 26081 bytes

```

Рисунок 3.17 – Фрагмент коду калькулятора вартості

Створення калькулятора починається з розробки дизайну форми.

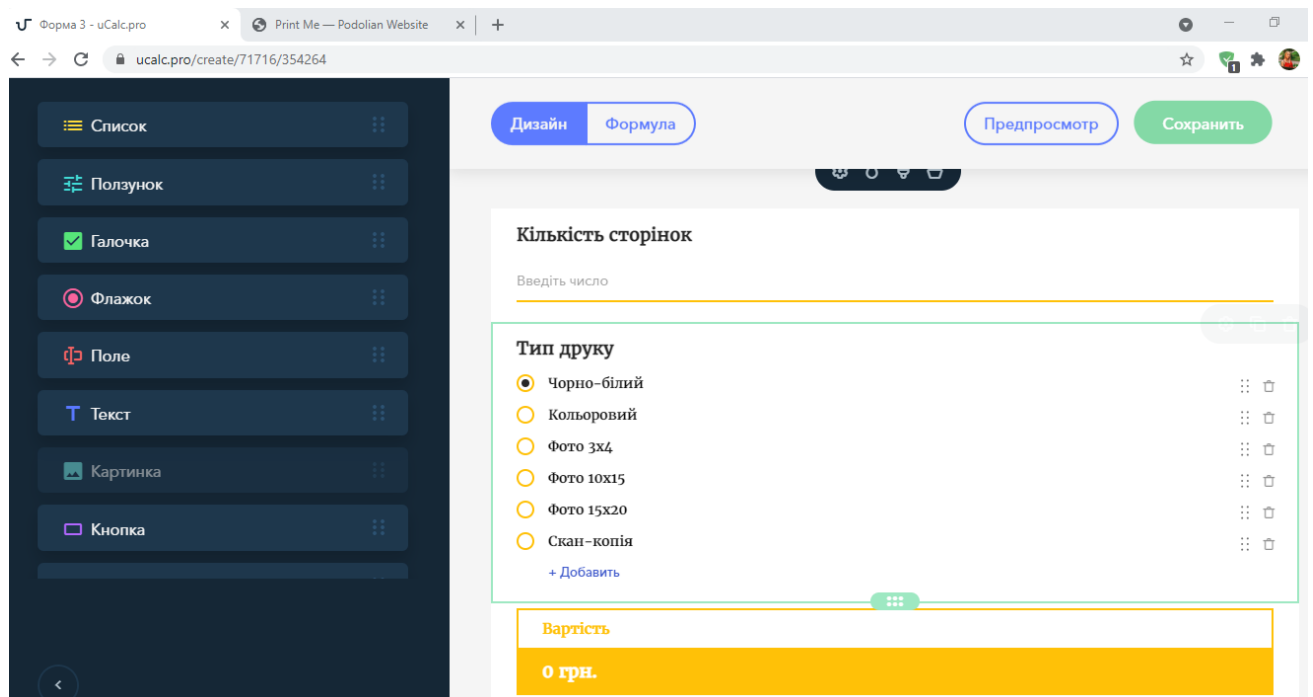


Рисунок 3.18 – Процес створення дизайну калькулятора вартості



Далі необхідно задати логіку роботи калькулятора, а саме формулу розрахунку.

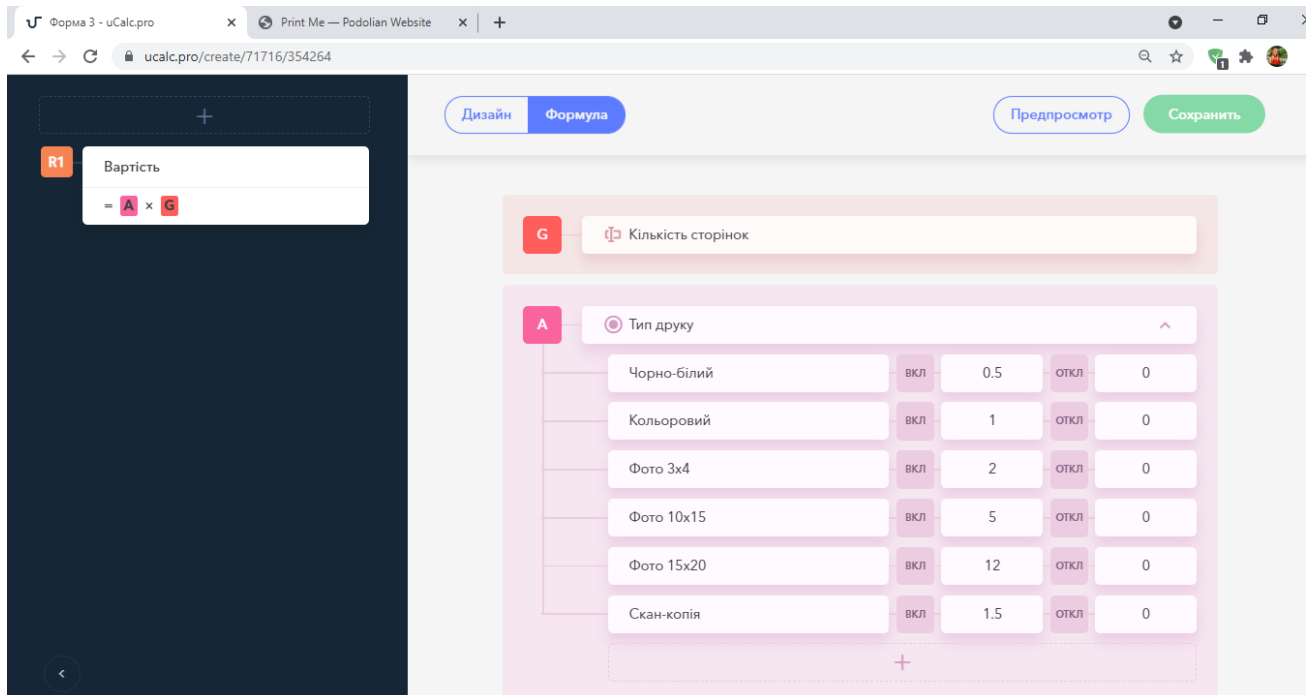


Рисунок 3.19 – Процес розрахунку формули для калькулятору вартості

В результаті залишається перевірити візуальну складову розробленого калькулятора, прописати програмний код та протестувати логіку його роботи.

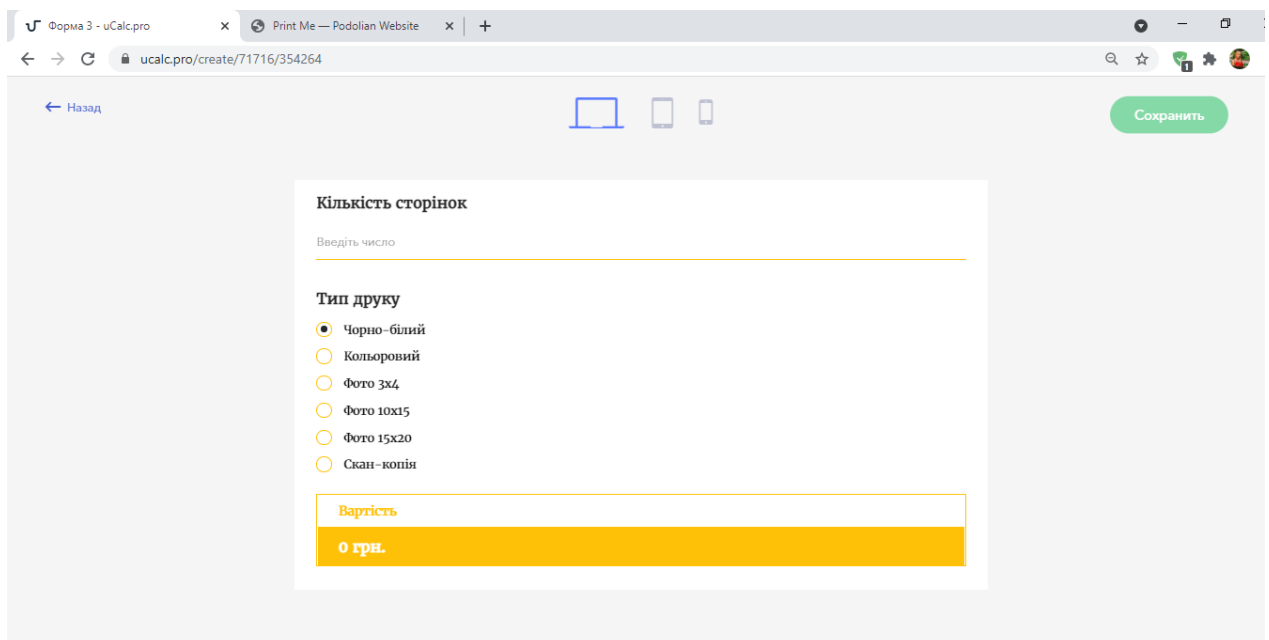


Рисунок 3.20 – Перевірка візуальної складової калькулятору вартості

Коли калькулятор розміщено на сайті необхідно протестувати його роботу, а саме обрати послугу та кількість сторінок друку.

nt Me

ГОЛОВНА СТОРІНКА ПРО НАС ВАРТІСТЬ ДОСТАВКА

### Кількість сторінок

4

### Тип друку

☐ Чорно-білий  
☐ Кольоровий  
☒ Фото 3x4  
☐ Фото 10x15  
☐ Фото 15x20  
☐ Скан-копія

Вартість

**4 грн.**

Рисунок 3.21 – Перевірка логіки роботи калькулятора вартості

Можливі варіанти доставки готового замовлення приведено на сторінці «Доставка».

```

Editor: index.html
Файл Кодировка Синтаксис
271
272
273
274 <div class="site-section" id="section-delivery">
275   <div class="container">
276     <div class="row justify-content-center mb-5">
277       <div class="col-md-7 text-center border-primary">
278         <h2 class="font-weight-light text-primary">Доставка замовлення</h2>
279         <p class="color-black-opacity-5">Швидкість. Якість. Доступність</p>
280       </div>
281     </div>
282
283     <div class="col-md-5 ml-auto mb-5 order-md-2 data-aos="fade-up" data-aos-delay="100">
284       <br><br> 
285     </div>
286     <div class="col-md-6 order-md-1 data-aos="fade-up">
287
288       <br><br><p>SumDU PrintMe дає можливість отримати роздрукований документ з доставкою. Це відбувається з залученням студентів, які мають
289       <p class="mb-5">Необхідні для оформлення та отримання кур'єрської доставки дії:</p>
290
291       <ul class="ul-check list-unstyled success">
292         <li>Завантажити файл на сервер</li>
293         <li>Заповнити форму замовлення доставки</li>
294         <li>Отримати готовий документ та оплатити його</li>
295       </ul>
296
297     </div>
298   </div>
299 </div>
300
301 <div class="site-section bg-light id="section-reviews">
302   <div class="container">
303     <div class="row justify-content-center mb-5">
304
305
  
```

Рисунок 3.22 – Фрагмент коду сторінки «Доставка»

Переглянути відгуки користувачів та залишити своє враження можна на сторінці «Відгуки».

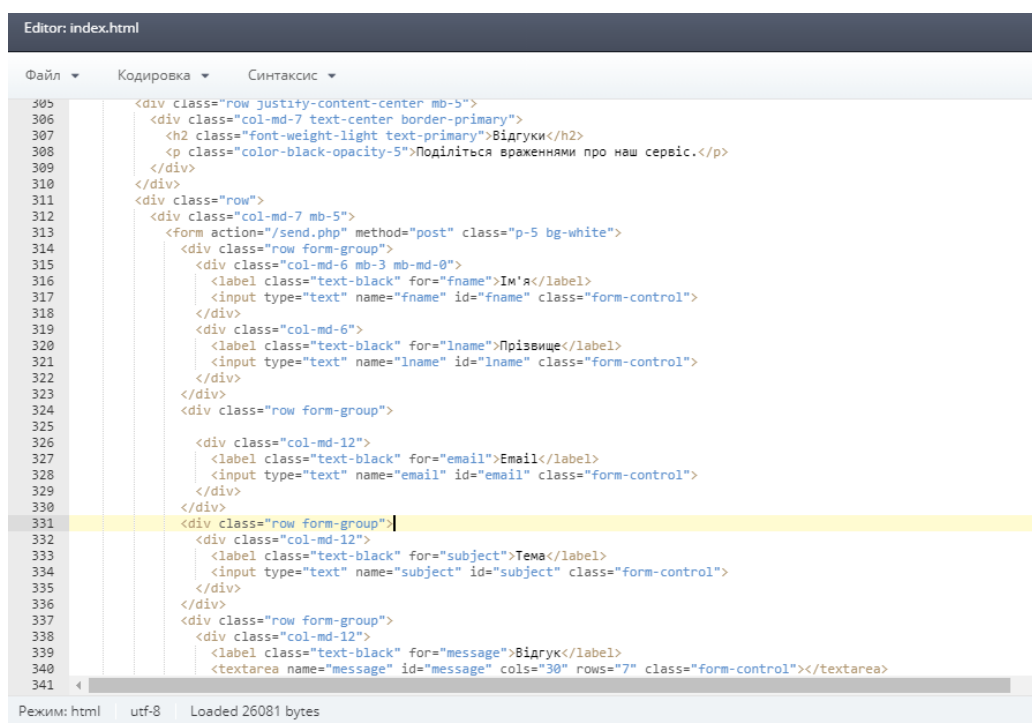


Рисунок 3.23 – Фрагмент коду сторінки відгуків

На сторінці «Оформлення замовлення» можна завантажити файл на друк.

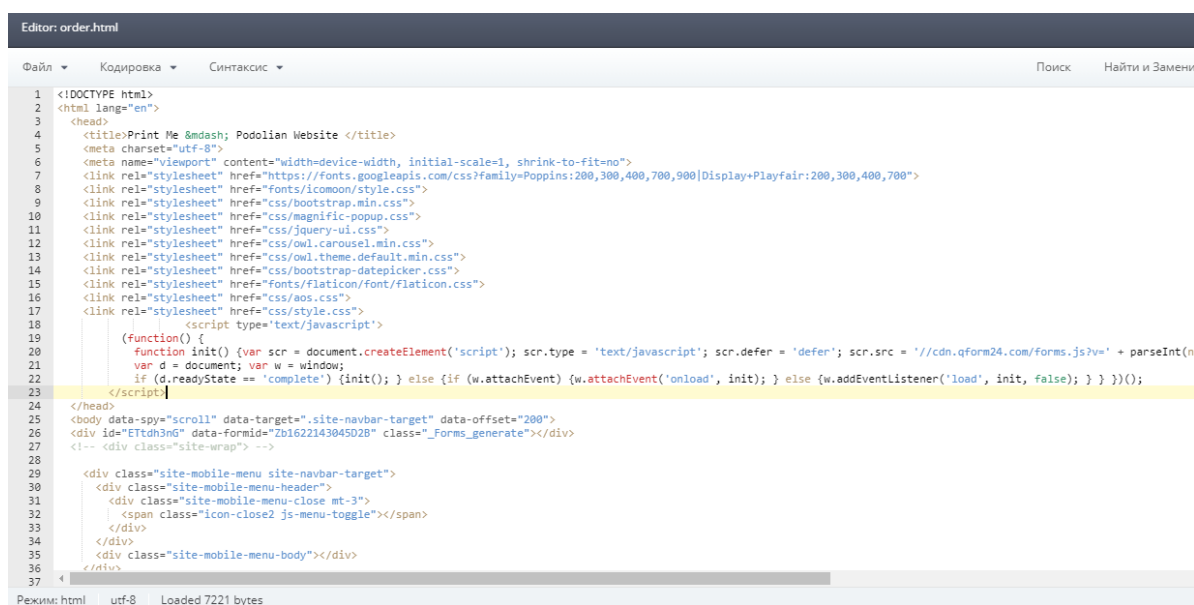


Рисунок 3.24 – Фрагмент коду сторінки оформлення замовлення

Для виключних ситуацій розроблено сторінку «Альтернативна форма завантаження файлу».

```

Editor: index2.html

Файл  Кодировка  Синтаксис

1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3      <head>
4          <meta charset="utf-8"/>
5          <title>Ajax File Upload Form</title>
6          <!-- Google web fonts -->
7          <link href="http://fonts.googleapis.com/css?family=PT+Sans+Narrow:400,700" rel="stylesheet" />
8          <!-- The main CSS file -->
9          <link href="/download/assets/css/style.css" rel="stylesheet" />
10     </head>
11     <body>
12         <form id="upload" method="post" action="/download/upload.php" enctype="multipart/form-data">
13             <div id="drop">
14                 Drop Here
15                 <a>Browse</a>
16                 <input type="file" name="upl" multiple />
17             </div>
18             <ul>
19                 <!-- The file uploads will be shown here -->
20             </ul>
21         </form>
22         <footer>
23             <h2><i>Tutorial:</i> AJAX форма для завантаження файлів</h2>
24             <div id="actions">
25                 <a id="download" href='../index.html'>На головну сторінку</a>
26             </div>
27         </footer>
28         <!-- JavaScript Includes -->
29         <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.9.1/jquery.min.js"></script>
30         <script src="/download/assets/js/jquery.knob.js"></script>
31         <!-- jQuery File Upload Dependencies -->
32         <script src="/download/assets/js/jquery.ui.widget.js"></script>
33         <script src="/download/assets/js/jquery.iframe-transport.js"></script>
34         <script src="/download/assets/js/jquery.fileupload.js"></script>
35         <!-- Our main JS file -->
36         <script src="/download/assets/js/script.js"></script>
37     </body>

```

Режим: html    utf-8    Loaded 1503 bytes

Рисунок 3.25 – Фрагмент коду сторінки «Альтернативна форма завантаження файлу»

```

Editor: upload.php

Файл  Кодировка  Синтаксис

1  <?php
2  // A list of permitted file extensions
3  $allowed = array('png', 'jpg', 'gif', 'zip', 'docx', 'doc');
4
5  if(isset($_FILES['upl']) && $_FILES['upl']['error'] == 0){
6
7      $extension = pathinfo($_FILES['upl']['name'], PATHINFO_EXTENSION);
8
9      if(!in_array(strtolower($extension), $allowed)){
10         echo '{"status":"error"}';
11         exit;
12     }
13     if(move_uploaded_file($_FILES['upl']['tmp_name'], 'uploads/'.$_FILES['upl']['name'])){
14         echo '{"status":"success"}';
15         exit;
16     }
17 }
18 echo '{"status":"error"}';
19 exit;

```

Рисунок 3.26 – Фрагмент коду обробки функції завантаження файлу через альтернативну форму

### 3.5. Перенесення сайту на хостинг

Веб-сайт було розміщено на віртуальному хостингу Beget Tech. Він виділяє сервер для підтримки сайту.

Beget дає можливість розміщення сайту на потужному і надійному обладнанні. Це забезпечується:

- Багаторівневою постійною перевіркою серверів;
- Регулярними серверними профілактичними перевітками;
- Резервними інтернет-каналами;
- Надійним центром обробки даних.

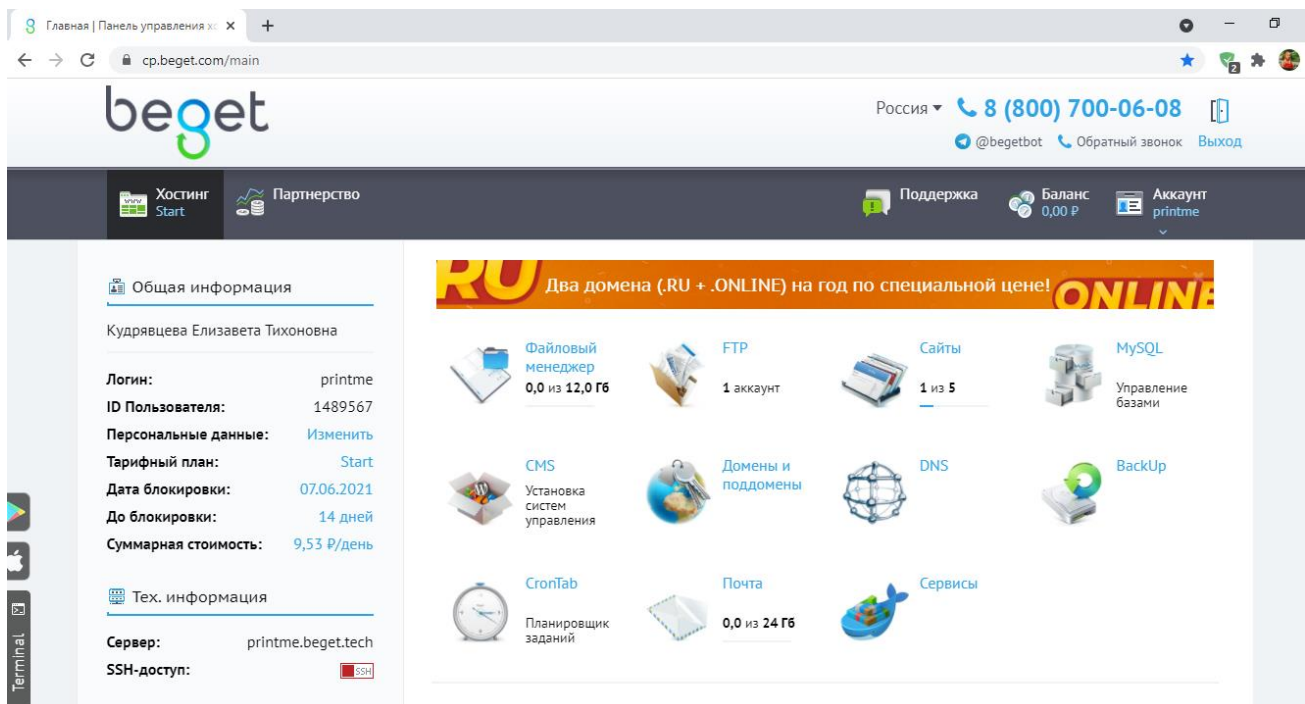


Рисунок 3.27 – Особиста сторінка на хостингу

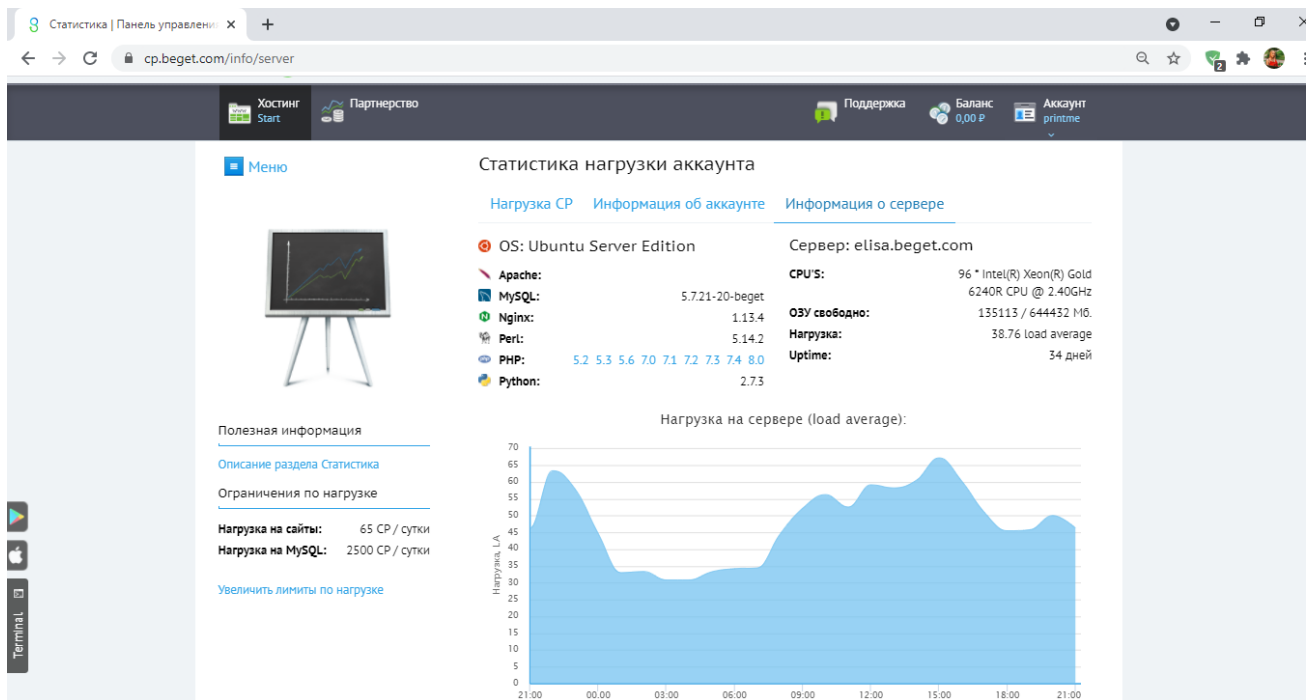


Рисунок 3.28 – Інформація про навантаження на сайті

### 3.5. Перевірка логіки роботи сайту

Після написання програмного коду веб-сайт отримав функціонал та графічне оформлення. Його сторінки представлено на рисунках нижче.

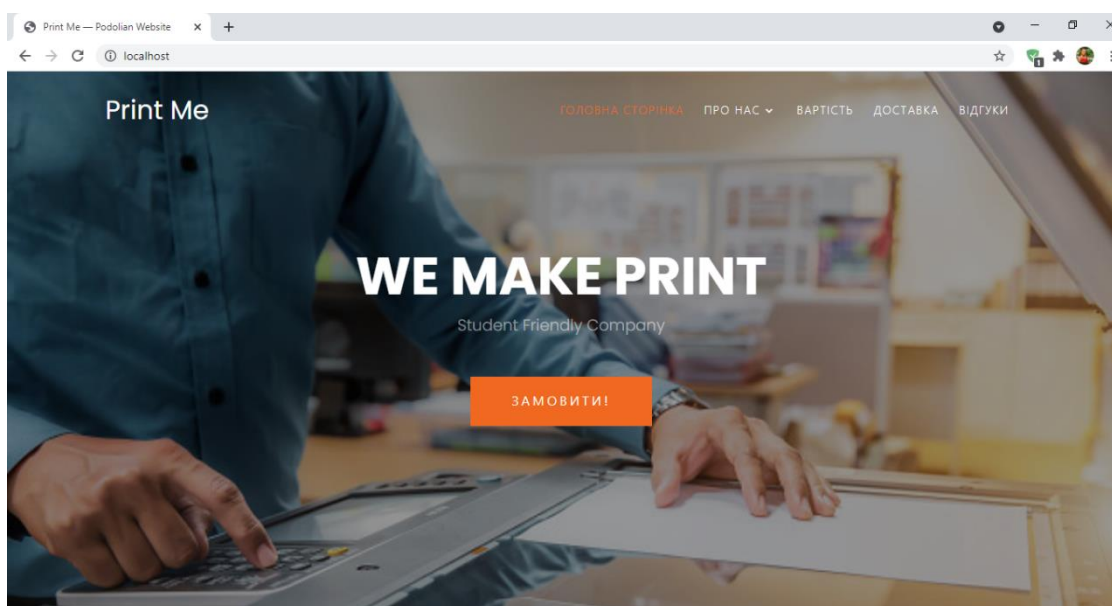


Рисунок 3.29 – Головна сторінка

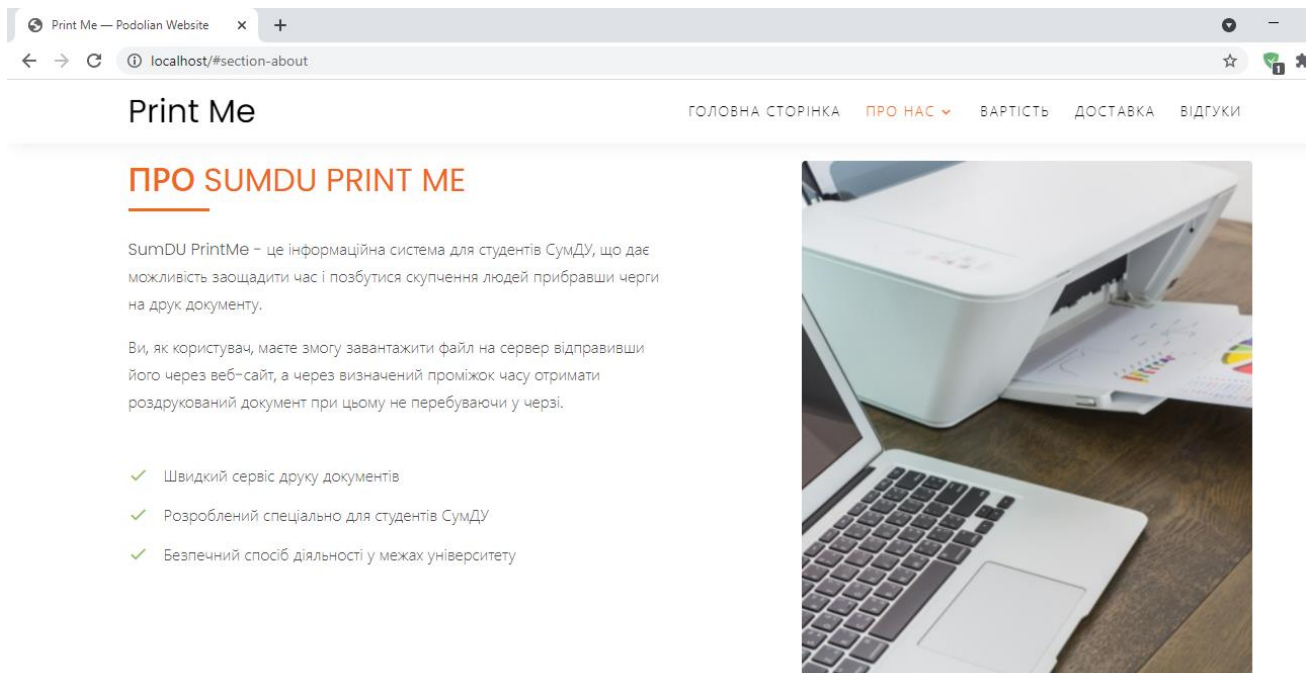


Рисунок 3.30 – Сторінка «Про нас»

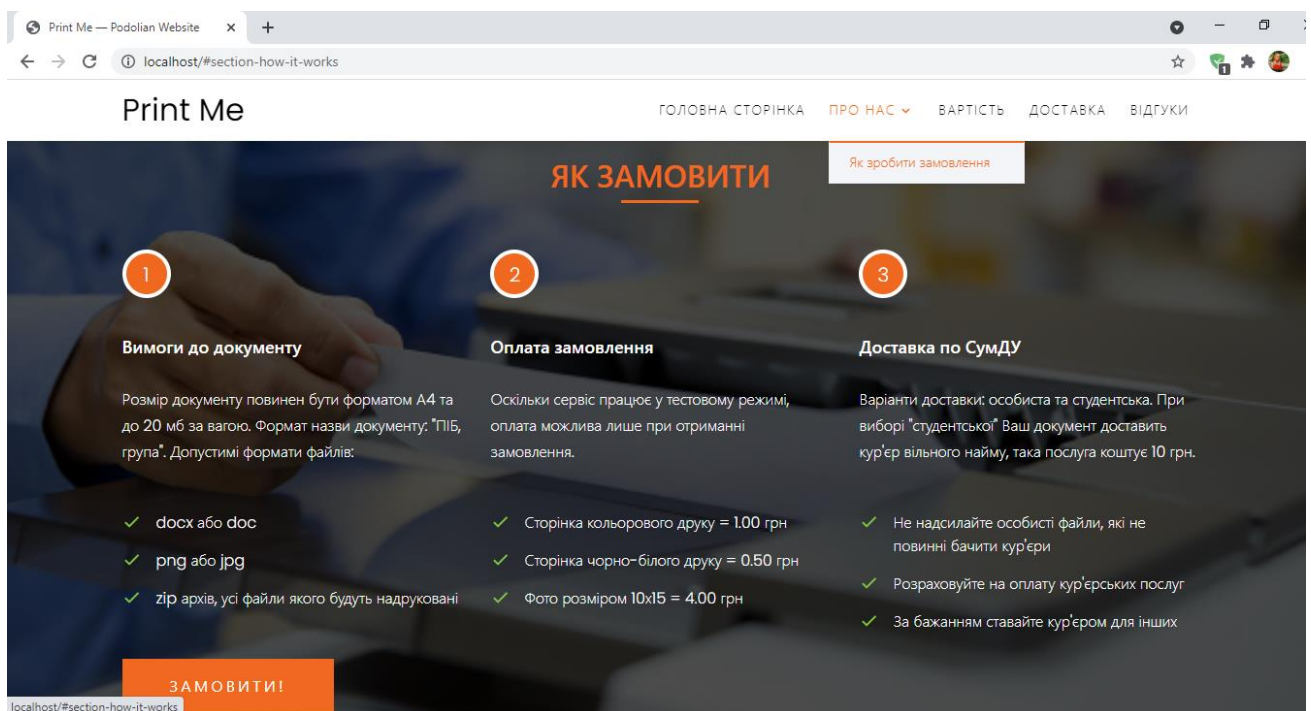


Рисунок 3.31 – Сторінка «Як зробити замовлення»



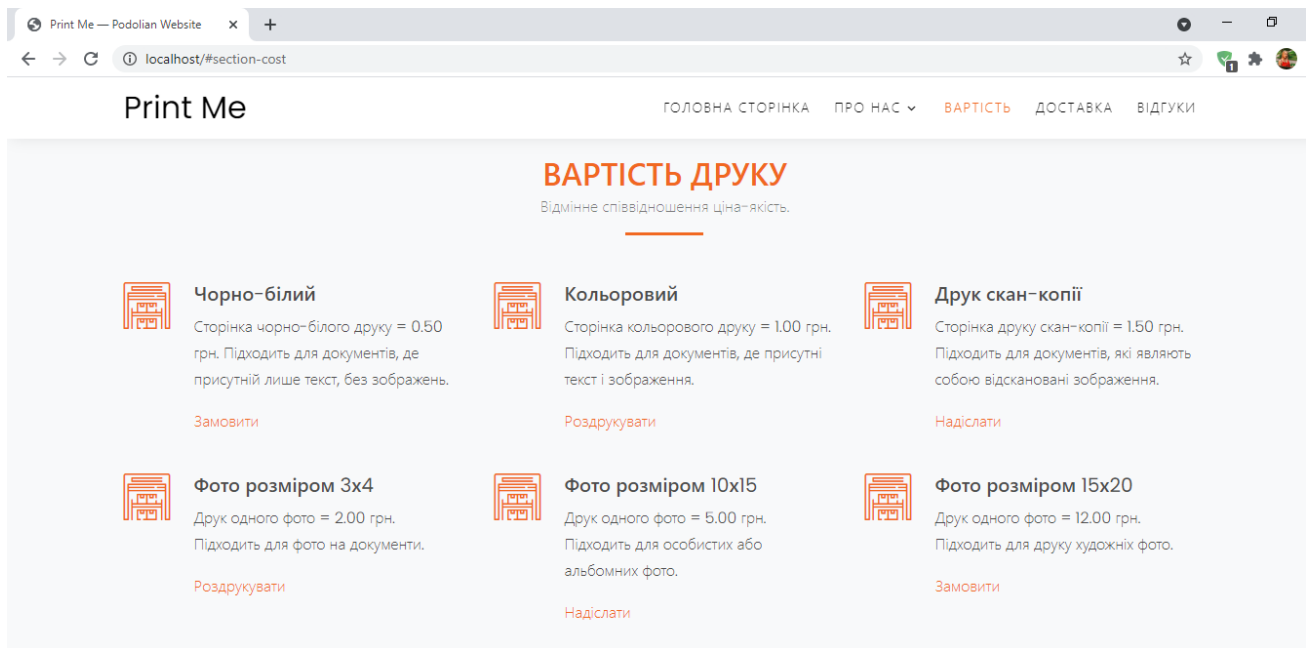


Рисунок 3.32 Сторінка «Вартість»

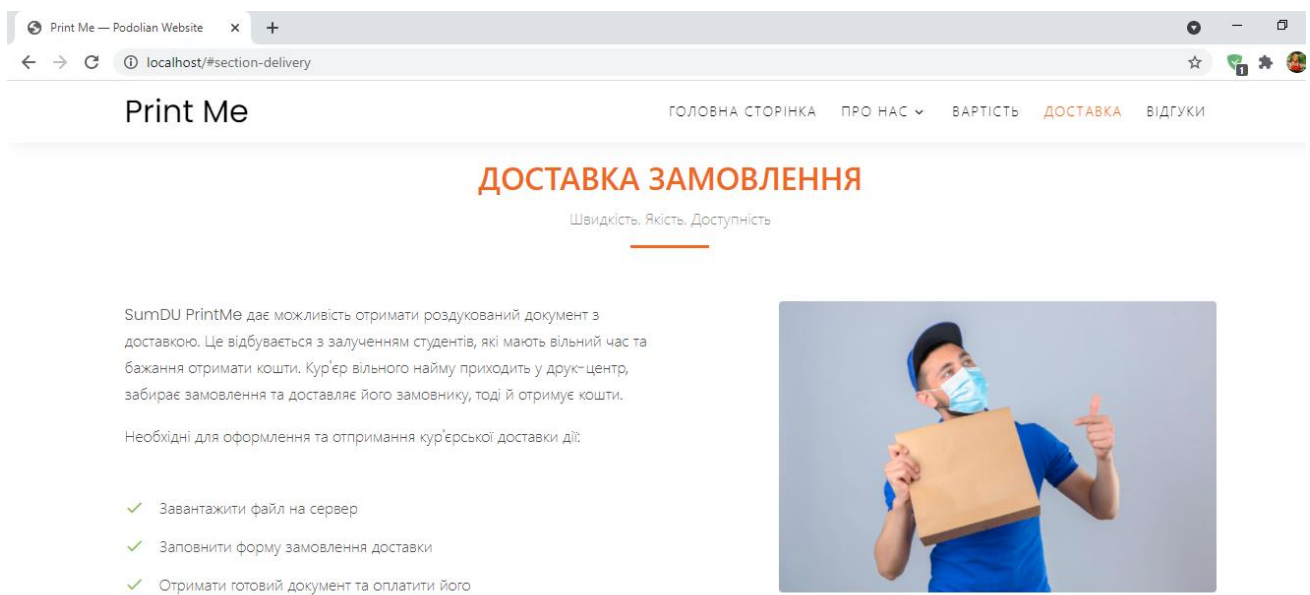


Рисунок 3.33 – Сторінка «Доставка»



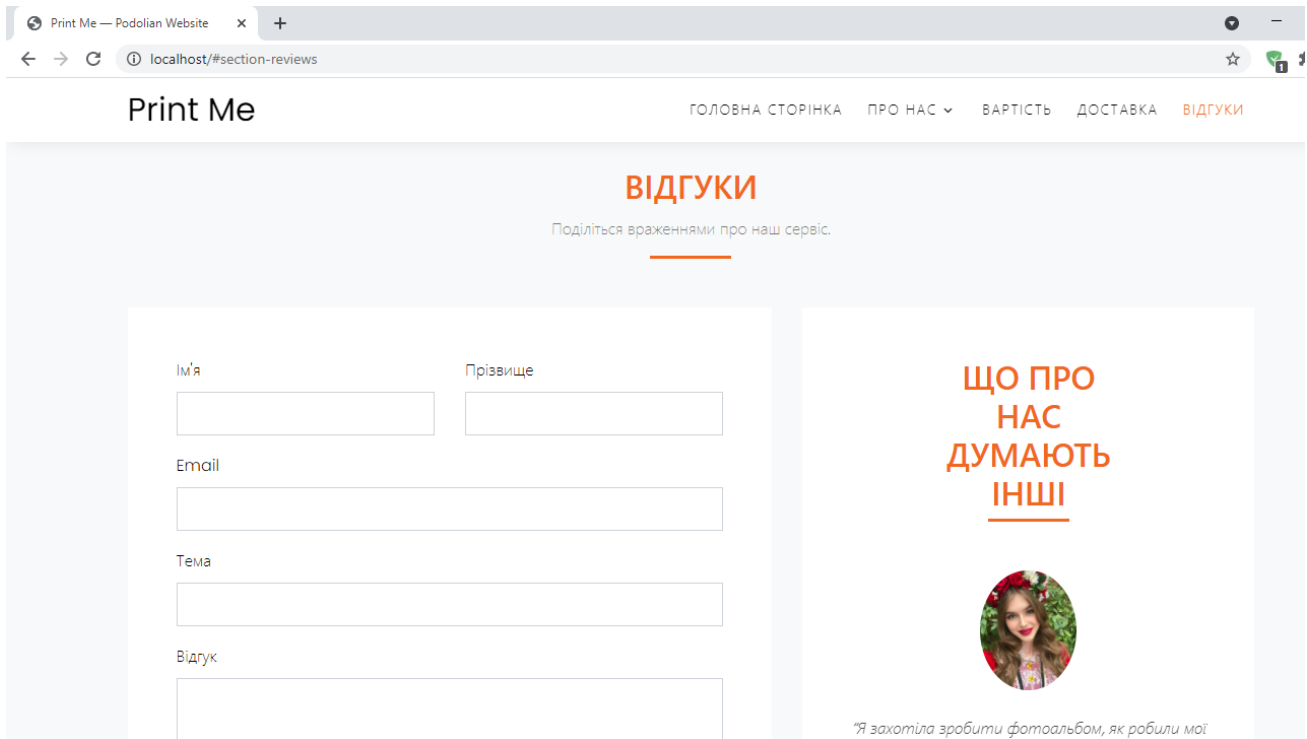


Рисунок 3.34 – Сторінка «Відгуки»

Якщо обрати помаранчеву кнопку «Замовити» на головній сторінці, то відбудеться перехід до сторінки з формою завантаження файлу для друку.

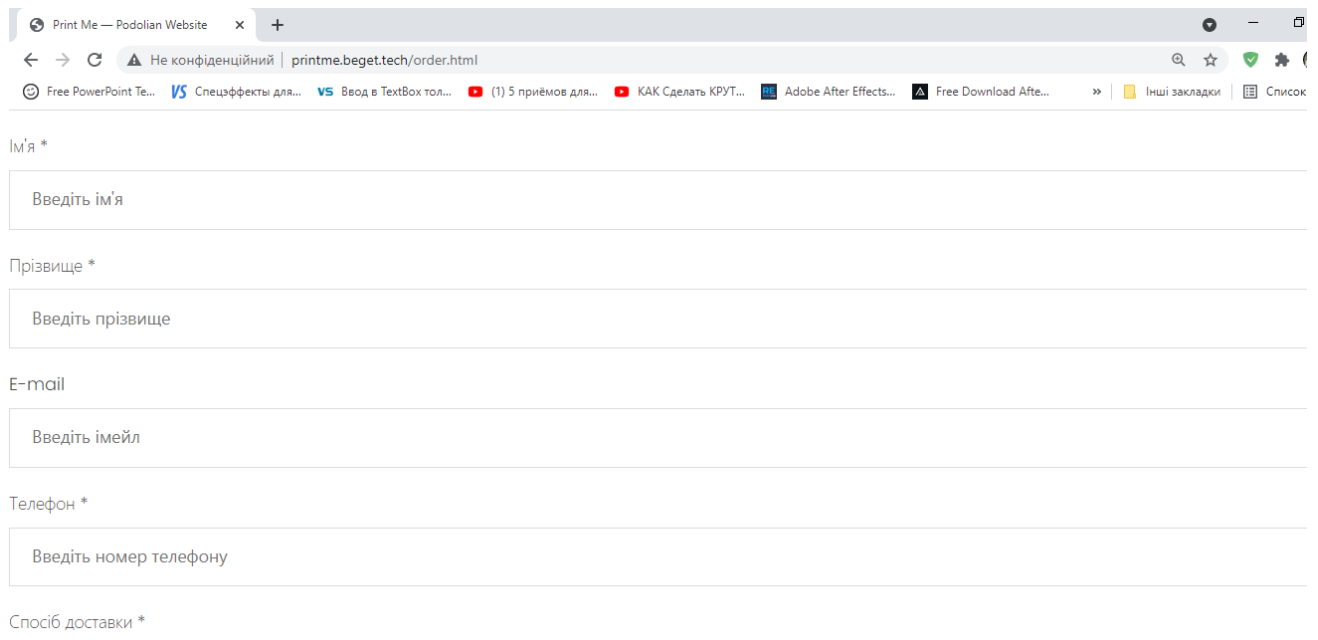


Рисунок 3.35 – Форма завантаження файлу, ч.1

Print Me — Podolian Website

Не конфіденційний | printme.beget.tech/order.html

Free PowerPoint Te... VS Спецэффекты для... VS Ввод в TextBox тол... (1) 5 прийомов для... KAK Сделать КРУТ... Adobe After Effects... Free Download Afte... Інші закладки

**Print Me** ГОЛОВНА СТОРІНКА ПРО НАС ВАРТІСТЬ ДОСТАВКА ВІД

Спосіб доставки \*

Оберіть зі списку

Якщо обрали студентську доставку

Корпус та аудиторія. Наприклад: П309

Не надсилайте особисті файли, які не повинні бачити кур'єри!

Завантаження файлів \*

Прикрепить файлы

Натисніть "Прикріпити файл" – у полі "Файли зображень" – оберіть "Усі файли"

**НАДІСЛАТИ**

Рисунок 3.36 – Форма завантаження файлу, ч.2

Print Me — Podolian Website

Не конфіденційний | printme.beget.tech/order.html

Free PowerPoint Te... VS Спецэффекты для... VS Ввод в TextBox тол... (1) 5 прийомов для... KAK Сделать КРУТ... Adobe After Effects... Free Download Afte... Інші закладки Список

**Print Me** ГОЛОВНА СТОРІНКА ПРО НАС ВАРТІСТЬ ДОСТАВКА ВІДГУКИ

Натисніть "Прикріпити файл" – у полі "Файли зображень" – оберіть "Усі файли"

**НАДІСЛАТИ**

**Дочекайтесь завантаження форми!**

**Проблема завантаження файлу?**

- Натисніть тут!

**Сторінки сайту**

- Головна
- Вартість
- Доставка
- Відгуки

**Слідкуйте за нами**

f t @ in

**Послуга працює в тестовому режимі**

Оскільки служба працює в тестовому режимі і проходить первинну перевірку всіх функцій, можливі деякі неточності в роботі. Будемо вдячні, якщо ви залишите відгук про роботу веб-сайту!

Рисунок 3.37 – Форма завантаження файлу, футер

Якщо правильно заповнити форму та натиснути зелену кнопку «Надіслати», то отримаємо повідомлення як на рис. 3.38.

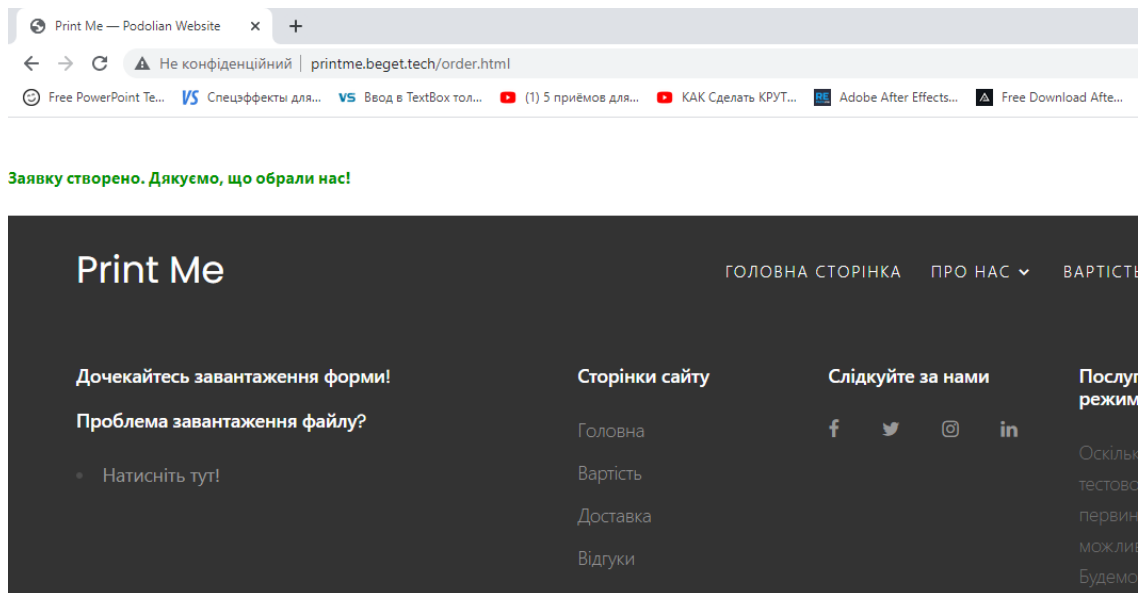


Рисунок 3.38 – Повідомлення про створену заявку

Після успішно створеної користувачем заявки, на поштову скриньку сайту приходить повідомлення про нове замовлення.

Для обробки замовлень до сайту підключено QForm – сучасний конструктор створення веб-форм. Приймати заявки можна одночасно і на пошту, і в власну CRM-систему, і в самому сервісі. Налаштувати повідомлення у вигляді SMS або дзвінка на телефон.

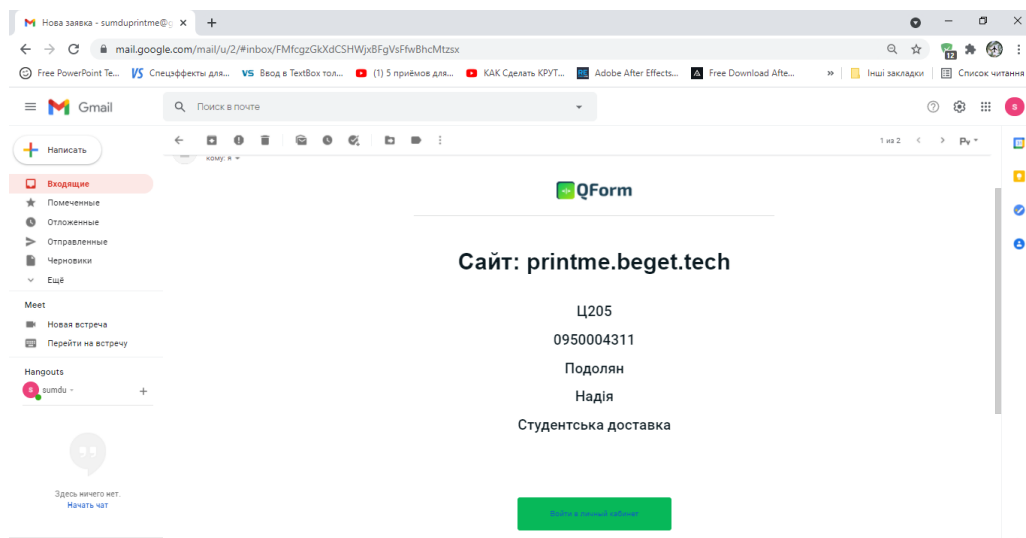


Рисунок 3.39 – Повідомлення на e-mail

У сервісі відображаються усі заявки з сайту та завантажені користувачами файли, які необхідно надрукувати.

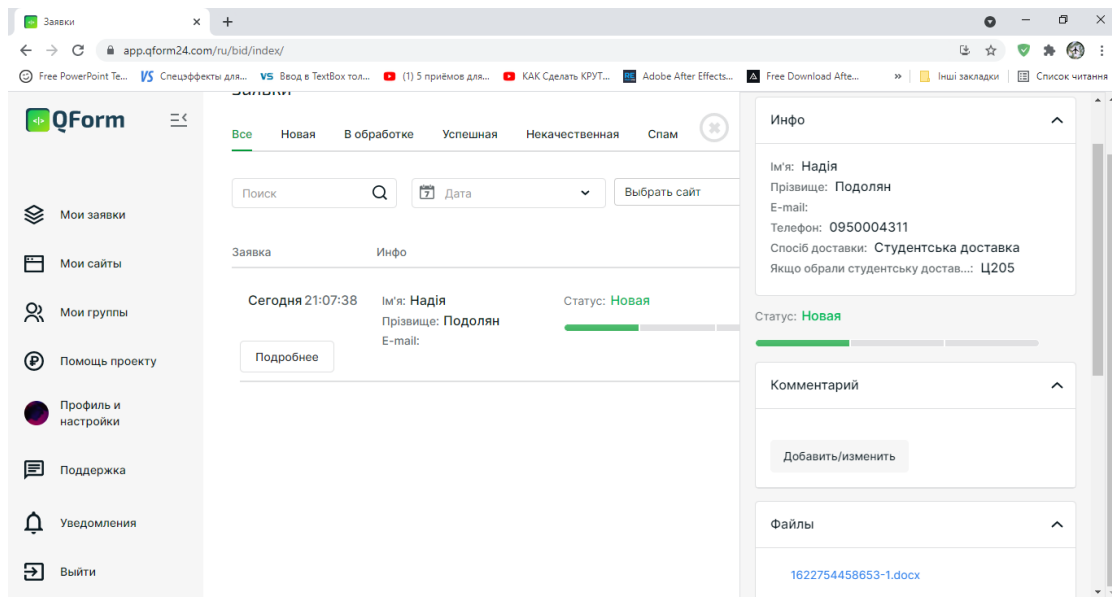


Рисунок 3.40 – Панель QForm

Для виключних ситуацій розроблено альтернативну форму завантаження файлів. Перехід до неї відображено на рисунку 3.41.

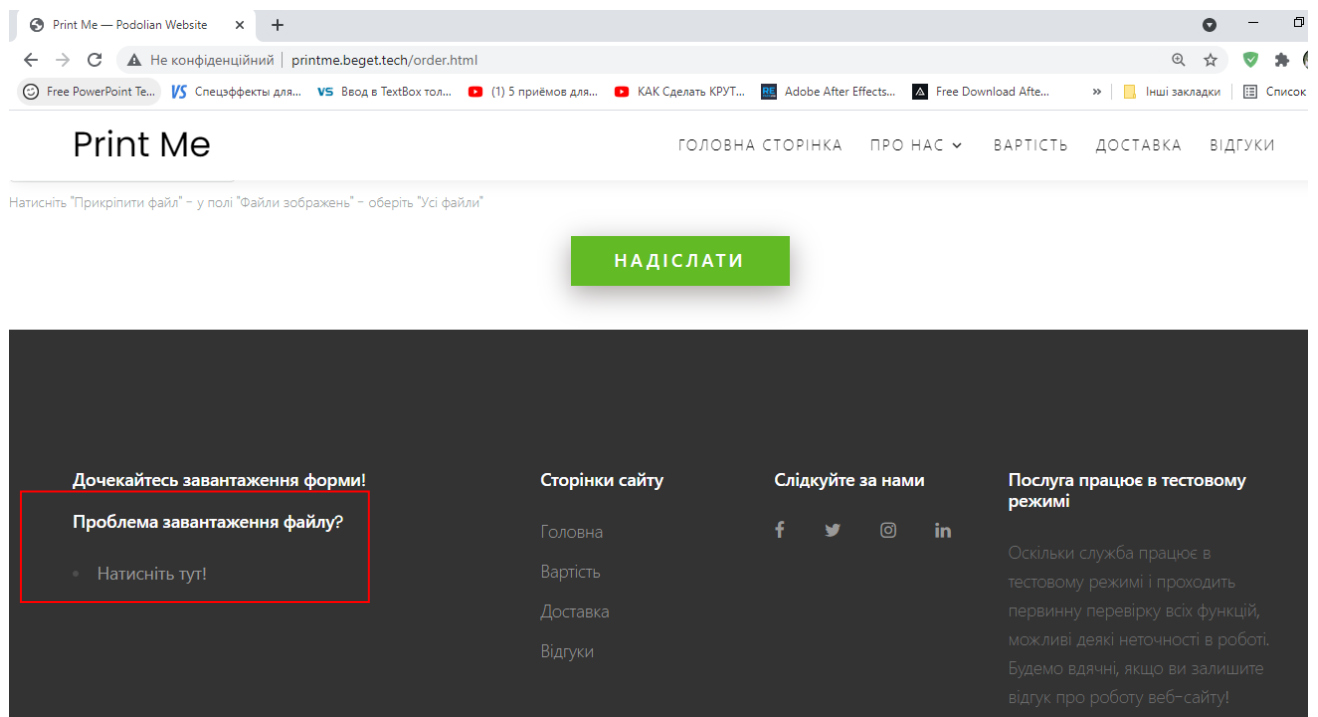


Рисунок 3.41 – Посилання на альтернативну форму завантаження файлів

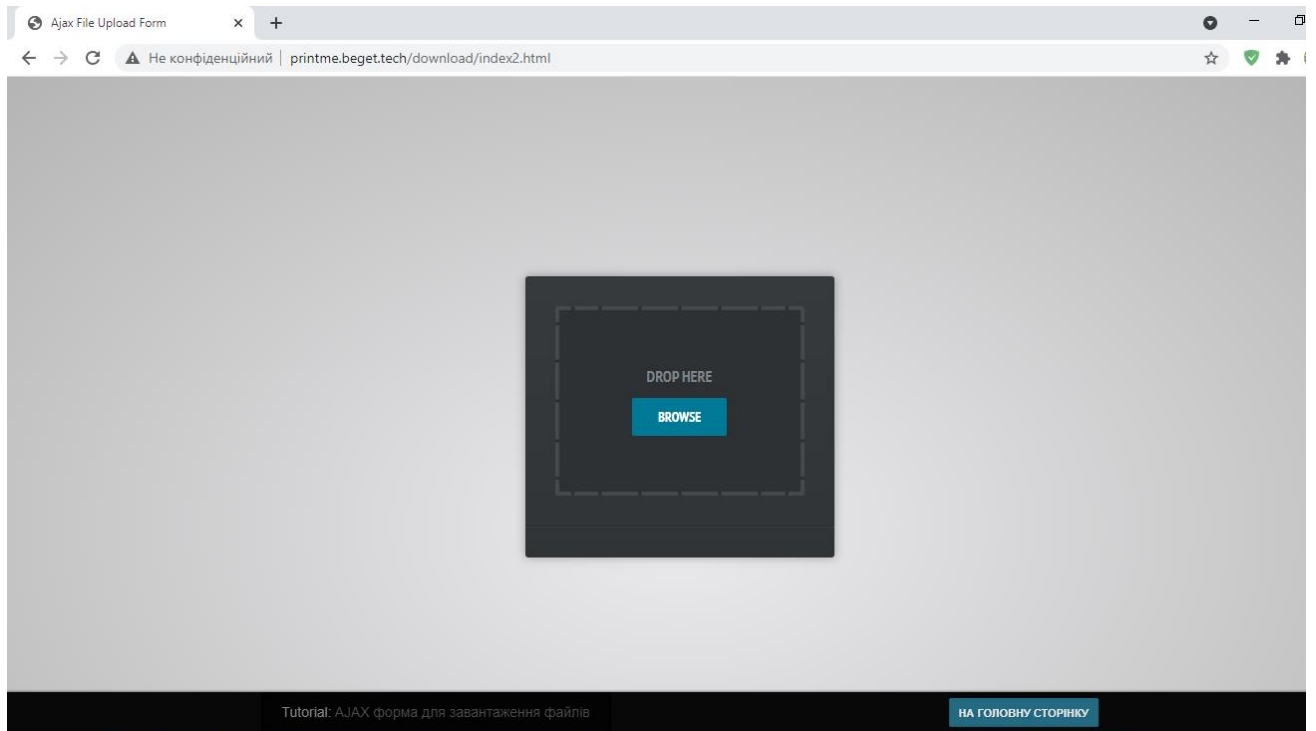


Рисунок 3.42 – Альтернативна форма завантаження файлів

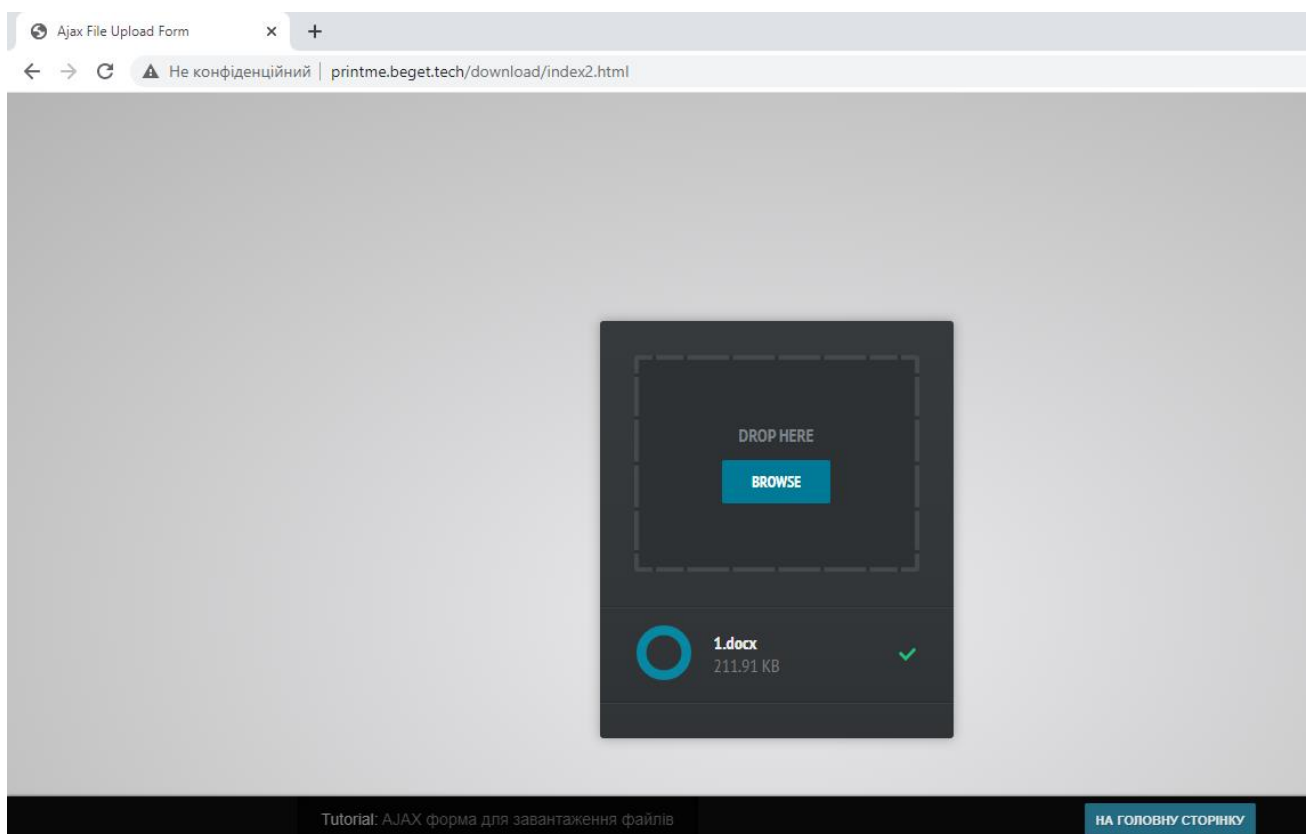


Рисунок 3.43 – Успішне завантаження файл

## ВИСНОВКИ

У сьогоденні ІТ - навчальний заклад, специфіку та рівень успішності його наукових розробок оцінюють за кількістю запроваджених та працюючих сервісів, які розробили його студенти або випускники. Онлайн-сервіси або додатки полегшують життя та заощаджують час користувачам.

Результатом виконання кваліфікаційної роботи бакалавра є Web-додаток замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів «SumDU PrintMe».

Під час роботи було проаналізовано предметну область та проведено огляд конкурентних аналогів. Після цього було розроблено технічне завдання (Додаток А).

Наступним кроком було проведено моделювання використання Web-додатку, та розроблено структуру задач, матрицю відповідальності, діаграму Ганта і проаналізовано можливі ризики при виконанні роботи.

Виконано програмну реалізацію з обов'язковим етапом прототипування та тестування.

Веб-додаток розміщено за адресою <http://printme.beget.tech/>

Результати роботи впроваджено у навчальний процес СумДУ та у діяльність групи веб-орієнтованих систем і технологій та групи комп'ютерних технологій дизайну СумДУ.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. В чем заключаются преимущества веб-сервиса? [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: <https://bigbird.ru/faq/v-chem-zaklyuchayutsya-preimushchestva-veb-servisa-i-v-chem-ego-otliche-ot-nastolnyh-programm>
2. Современный веб-сервис [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: <https://webevolution.ru/blog/sajti/veb-servisi-i-veb-prilozheniya-dlya-biznesa-razrabotka/>
3. Web Services [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: <https://www.w3.org/DesignIssues/WebServices.html>
4. What are Web Services? [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: [https://www.tutorialspoint.com/webservices/what\\_are\\_web\\_services.htm](https://www.tutorialspoint.com/webservices/what_are_web_services.htm)
5. Book\_of\_Abstracts\_IMA-2021 [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: [https://itp.elit.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/04/Book\\_of\\_Abstracts\\_IMA-2021.pdf](https://itp.elit.sumdu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/04/Book_of_Abstracts_IMA-2021.pdf)
6. Unified Modeling Language Specification [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: <https://www.omg.org/spec/UML/ISO/19501/PDF>
7. Диаграмма состояний [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: <http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/case/leon/gl6/gl6.html#1>
8. Ієрархічна структура робіт проекту [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: [https://stud.com.ua/21060/menedzhment/iyerarhichna\\_struktura\\_robit\\_proektu](https://stud.com.ua/21060/menedzhment/iyerarhichna_struktura_robit_proektu)
9. Project-Management with Gantt-Charts [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: [https://www.openoffice.org/documentation/HOW\\_TO/spreadsheet/gantt\\_pm.pdf](https://www.openoffice.org/documentation/HOW_TO/spreadsheet/gantt_pm.pdf)

10. Диаграмма классов (class diagram) [Электронный ресурс] – Режим доступа до ресурсу: <http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/case/leon/gl5/gl5.html>
11. Introduction to the internet and web page design [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: <https://www.suu.edu/hss/comm/masters/capstone/project/ljackson.pdf>
12. Web Design [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: [http://www.itdesk.info/Web\\_design-handbook.pdf](http://www.itdesk.info/Web_design-handbook.pdf)
13. Introduction to Web Architectures [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: <http://www.cs.unibo.it/~cianca/wwwpages/as/old/Webarchitectures.pdf>
14. Web Application Architecture Guide [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: <http://cis.msjs.edu/CSIS116B/Resources/WebArchitecturePocketGuide.pdf>
15. Php hypertext preprocessor [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: [https://www.tutorialspoint.com/php/php\\_tutorial.pdf](https://www.tutorialspoint.com/php/php_tutorial.pdf)
16. Html hypertext markup language [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: [https://www.tutorialspoint.com/html/html\\_tutorial.pdf](https://www.tutorialspoint.com/html/html_tutorial.pdf)
17. PHP and MySQL Web Development [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: [http://ciswebs.smc.edu/cs85/geddes\\_james/PHPandMySQL/EBook/067232525X.pdf](http://ciswebs.smc.edu/cs85/geddes_james/PHPandMySQL/EBook/067232525X.pdf)
18. Database Fundamentals [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: <http://www.esp.org/db-fund.pdf>
19. PHP Programming Cookbook [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу: [https://assets.ctfassets.net/nkydfjx48olf/5qFMF3mvitLMahX67i7iOb/028229996c13cbc27a0538f055a41b46/php\\_cookbook.pdf](https://assets.ctfassets.net/nkydfjx48olf/5qFMF3mvitLMahX67i7iOb/028229996c13cbc27a0538f055a41b46/php_cookbook.pdf)



20. Ajax Programming for the Absolute Beginner [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу:  
<https://www.academiepro.com/uploads/livres/AjaxProgramming.pdf>

21. Website Development & Hosting [Электронный ресурс] / Режим доступа до ресурсу:  
[https://clearinghouse.adeanet.org/sites/default/files/docs/sta\\_04\\_website.pdf](https://clearinghouse.adeanet.org/sites/default/files/docs/sta_04_website.pdf)

**Додаток А**  
**Технічне завдання**

**ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ**

на розробку інформаційної системи

«Web-додаток замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів  
«SumDU PrintMe»»

# **1 ПРИЗНАЧЕННЯ Й МЕТА СТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ**

## **1.1. Назва інформаційної системи**

«SumDU PrintMe».

## **1.2. Назва організації**

Подольян Надія, IT-72, кафедра Комп'ютерних Наук.

## **1.3. Тема проекту**

«Web-додаток замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів».

## **1.4. Призначення інформаційної системи**

Інформаційна система створює для студентів СумДУ можливість заощадити час і позбутися скупчення людей прибравши черги на друк документу. Процес відбувається наступним чином:

Створюється веб-додаток SumDU Print Me. До нього отримує доступ (авторизується як виконавець) людина, яка зазвичай працює в друк-центрі СумДУ. І цей виконавець викачує файл для друку, який завантажив користувач, з сервера та роздруковує його на своєму робочому місці, в звичайному порядку роботи друк-центру. Процес відрізняється тим, що не вимагає присутності замовника та файл викачується з інтернету, а не з накопичувача, що приносить користувач.

## **1.5. Мета створення інформаційної системи**

Додаток для заощадження часу та запобігання зайвих контактів при очікуванні у черзі з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом.

### **1.6. Цільова аудиторія**

Цільовою аудиторією веб-додатку можуть вважатися:

- студенти СумДУ.

## 2 ВИМОГИ ДО ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

### 2.1. Вимоги до інформаційної системи в цілому

Інформаційна система повинна мати структуру веб-сайту, доступного у всесвітній мережі за адресою `printme.beget.tech`

Веб-сайт має сторінки:

- головна сторінка;
- про центр друку;
- як зробити замовлення (вартість, доставка);
- відгуки.

Для швидкої безперешкодної роботи веб-сайту та друку документів персонал повинен вміти завантажувати файли з серверу та володіти офісною програмою Microsoft Word.

У користувачів повинна бути можливість завантажувати свої файли на сервер відправивши їх через веб-сайт.

Документи, завантажені на сайт однією людиною, є конфіденційними стосовно інших користувачів.

Користувачі веб-сайту розподіляються за правами доступу:

1. Адміністратор
2. Виконавці
3. Відвідувачі

**Відвідувачі** мають доступ до завантаження файлів та до загальної інформації веб-сайту.

**Виконавці** можуть завантажувати документи з серверу та друкувати їх.

**Адміністратор** може:

- додавати й видаляти користувачів із правами Виконавці;

- видаляти користувачів і їх персональні дані.

Доступ до додатку для кожної з груп користувачів виконується з використанням унікальних валідних авторизаційних даних.

## **2.2. Вимоги до функцій, виконуваних веб-додатком**

Сайт повинен складатися з наступних розділів:

- Головна сторінка – можливість завантажувати свої файли для друку.
- Про центр друку – інформація про сайт.
- Як зробити замовлення – інструкція щодо використання веб-додатку.
- Відгуки – можливість залишити відгуки та пропозиції.

Інтерфейс веб-додатку повинен бути представлений інтуїтивно зрозумілим та містити логічно структуровану інформацію, що полегшить користувацьку навігацію між сторінками і розділами. Елементи навігації мають бути простими та доступними для сприйняття, щоб користувач одразу розумів їх призначення і зміст [8].

Інформаційне наповнення сайту створюється адміністратором, що має право редагування в подальшому. Авторизовані користувачі можуть залишати відгуки та пропозиції стосовно роботи сайту.

Як користувач, я маю можливості:

- переглядати основну інформацію веб-сайту;
- відправляти документ на сервер для друку засобами інформаційної системи;
- залишати відгуки та пропозиції стосовно роботи системи.

Як виконавець, я маю можливості Користувача і додатково доступ до серверу і можливість викачувати з нього документи.

Як адміністратор, я маю можливості Користувача та Виконавця і додатково право редагування інформаційного наповнення веб-сайту і додавання/видалення акаунтів виконавців і користувачів, залишених відгуків та пропозицій.

Концепція дизайну веб-сайту – доступність та лаконічність. Наповнення сайту не перевантажене інформацією.

**Додаток Б**  
**Планування робіт**

**ПЛАНУВАННЯ РОБІТ**

з розробки інформаційної системи

«Web-додаток замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів

«SumDU PrintMe»»



# 1 МЕТА ПРОЕКТУ

Метою даного проекту є створення додатку для заощадження часу та запобігання зайвих контактів при очікуванні у черзі з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом.

Ця інформаційна система буде давати студентам СумДУ можливість заощадити час і позбутися скупчення людей прибравши черги на друк документу. Користувачі матимуть змогу завантажувати файл на сервер відправивши його через веб-сайт, а через визначений проміжок часу отримати роздрукований документ при цьому не перебуваючи у черзі.

Таблиця Б.1 – Деталізація мети проекту методом SMART

Specific (конкретна)	Розробити web-додаток для замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів.
Measurable (вимірювання)	Оскільки даний проект є комерційним, то результатом його роботи є прибуток з виконаних замовлень на друк документу.
Achievable (досяжна, узгоджена)	Ціль даного проекту вважається досяжною, оскільки розробник володіє необхідними навичками та досвідом у створенні веб-додатків мовами php і javascript. Мета була узгоджена з вимогами та потребами замовника.
Relevant (реалістична)	Для реалізації продукту проекту є всі необхідні технічні та програмні засоби (редактор коду Sublime Text, браузер Google Chrome останньої версії, локальний веб-сервер Open Server Panel), доступ до мережі Інтернет. Розробник достатньо кваліфікований для виконання поставленої

	задачі.
Time-framed (обмежена в часі)	Веб-додаток розроблюється з обмеженням у часі на основі сформованого календарного плану та матриці відповідальності.

Виходячи з визначених цілей проекту розроблена програмна реалізація підтримки проекту.

До головних планованих результатів належать:

- розроблений веб-додаток допоможе заощадити час користувача;
- веб-застосунок завдяки онлайн технології мінімізує знаходження користувача у черзі чим дозволить запобігти розповсюдженню пандемії;
- створення зручних умов для замовлення друку документів, зумовлених зручним і доступним для сприйняття інтерфейсом.

## **2 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ**

### **2.1. Дослідження продукту ІТ-проекту для організації, ринку, регіону**

Розроблений проект планується впровадити на базі Сумського Державного Університету для замовлення друку студентами навчального закладу.

Веб-додаток є на теперішній час актуальною розробкою, оскільки дозволяє знизити ризики захворювання на Covid-19 завдяки зменшенню кількості черг в університеті.

### **2.2. Дослідження проекту в соціально-економічному, технічному, комерційному та фінансовому аспектах**

У соціально-економічному аспекті веб-додаток дозволить зберегти час і здоров'я користувачам послуг друку.

У технічному аспекті додаток дозволить полегшити і пришвидшити процес друку документа, досить лише завантажити його на сервер, відправивши через сайт.

У комерційному та фінансовому аспектах розробка дасть змогу отримувати такі ж прибутки, як стандартні центри друку університету.

### **2.3. Оцінка цінності, життєздатності, економічної ефективності та сталості ІТ-проекту**

Розроблюваний продукт є практичним для студентів СумДУ, бо дасть змогу отримати необхідну послугу з будь-якого місця, де є доступ до мережі інтернет.

Економічна ефективність додатку зростає з приходом нових користувачів.

Сталість гарантується необхідністю впровадження даного додатку у здоров'язбережувальних та часоекономічних цілях.

### **3 ПІДГОТОВКА ОЦІНОЧНОГО ВИСНОВКУ**

#### **3.1. Опис причини ініціалізації відібраної після експертизи альтернативи ІТ- проекту**

Створення продукту є актуальним, оскільки прямі альтернативи онлайн друку документів на базі СумДУ відсутні. Саме тому поставлені задачі можуть бути виконані, а проект відібраний після експертизи альтернатив.

#### **3.2. Попередній опис змісту проекту**

- створення технічного завдання на розробку веб-застосунку;
- створення макету додатку;
- розробка функціоналу сайту;
- формалізація документації;
- тестування і розміщення веб-сайту на хостингу.

#### **3.3. Формалізація мети, продукту та результату продукту**

Для реалізації проектної задачі були запроваджені етапи:

- огляд конкурентних аналогів;
- пошук інформації про роботу друк-центрів онлайн;
- вибір мови програмної реалізації;
- розробка веб-сайту.

#### **3.4. Опис обмежень та допущень проекту**

Обмеження визначає замовник проекту.

У даному продукті діє обмеження в часі. Загальна тривалість проекту визначає часові проміжки завершення кожного з етапів. Тому рішенням цього обмеження є

правильний розподіл часу на кожний етап, бажано з запасним часовим проміжком на вдосконалення недоліків, враховуючи прораховані ризики.

## **4 УПРАВЛІННЯ ВИМОГАМИ**

### **4.1. Вимоги до інформаційного забезпечення**

Розробка веб-додатку реалізується з використанням:

- Sublime Text
- Google Chrome
- Open Server Panel
- Php
- Javascript

### **4.2.Вимоги до лінгвістичного забезпечення**

Веб-додаток повинен бути запроваджений українською мовою.

### **4.3.Вимоги до програмного забезпечення**

ПЗ клієнтської частини повинне задовольняти версію веб-браузера Google Chrome версії 87.0.4280.88 і вище.

### **4.4.Вимоги до апаратного забезпечення**

Апаратне забезпечення користувача повинно забезпечувати підтримку операційної системи Windows 7 і вище.

## 5 ОПИС ІТ-ПРОЕКТУ НА ФАЗІ РОЗРОБКИ

### 5.1. Планування змісту структури робіт ІТ-проекту

Проектна структура схожа на «дерево» з точки зору продуктоорієнтованих компонентів, що представляються результатами реалізації проекту.

WBS – це ієрархічна структура, що застосовується для логічного розподілення проектних робіт і має графічний вигляд. Це структуровані рівні, що формуються після виконання роботи попереднього рівня та розділення на її складові [7].

На рисунку 5.1 наведено WBS-структуру програмного продукту.

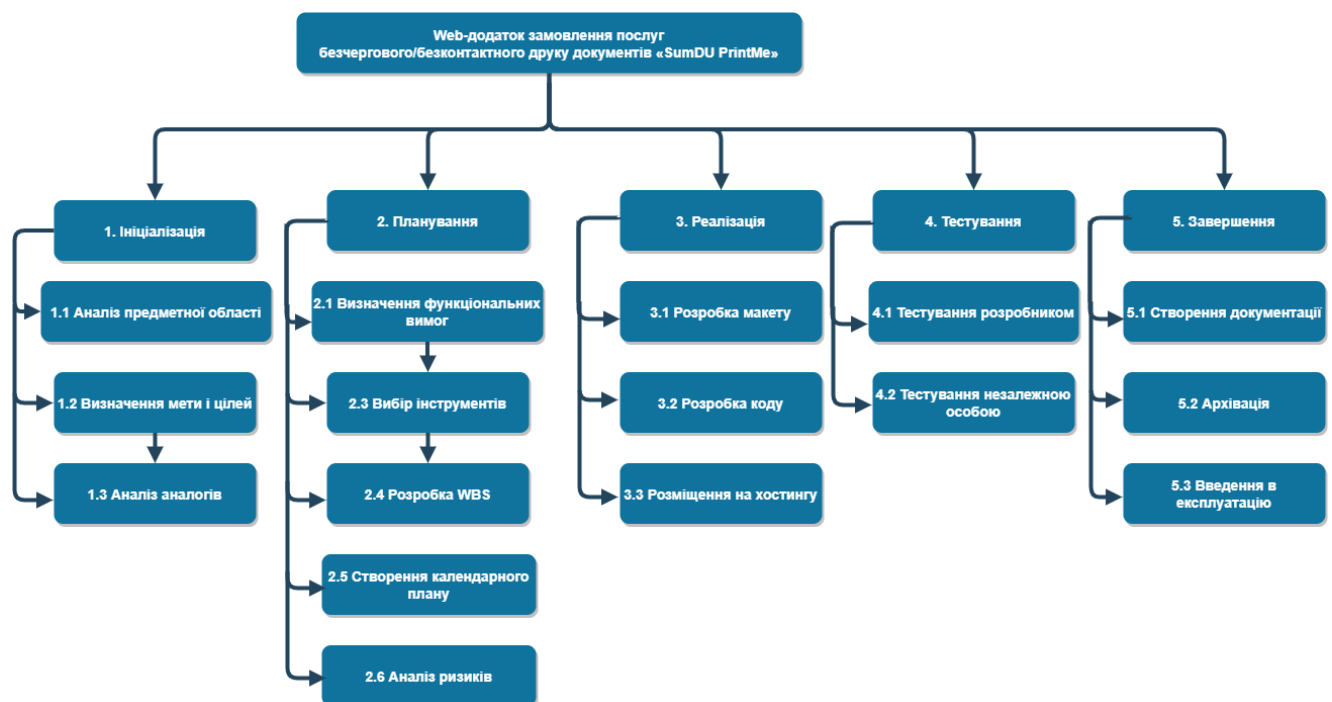


Рисунок Б.1 – WBS-структура проекту

### 5.2. Планування структури організації

Створення проекту з направленням та орієнтацією на плановану структуру дає можливість розподілити необхідні для виконання роботи, але не розподіляє ролі. Тому часто застосовують двоспрямовану структуризацію, де поєднуються такі структури, як робоча і організаційна.

Список виконавців, що функціонують в проєкті представлений в таблиці 5.2.1. Організаційна структура проєкту зображена на рисунку 5.2.1.

Таблиця Б.2 – Виконавці проєкту

Роль	ФІО	Проектна роль
Розробник	Подольян Н. С.	Виконує розробку основного функціоналу проєкту
Менеджер проєкту	Федотова Н.А.	Відповідає за виконання термінів, виконує збір та аналіз даних
Тестувальник	Замовник	Відповідає за тестування функціоналу проєкту

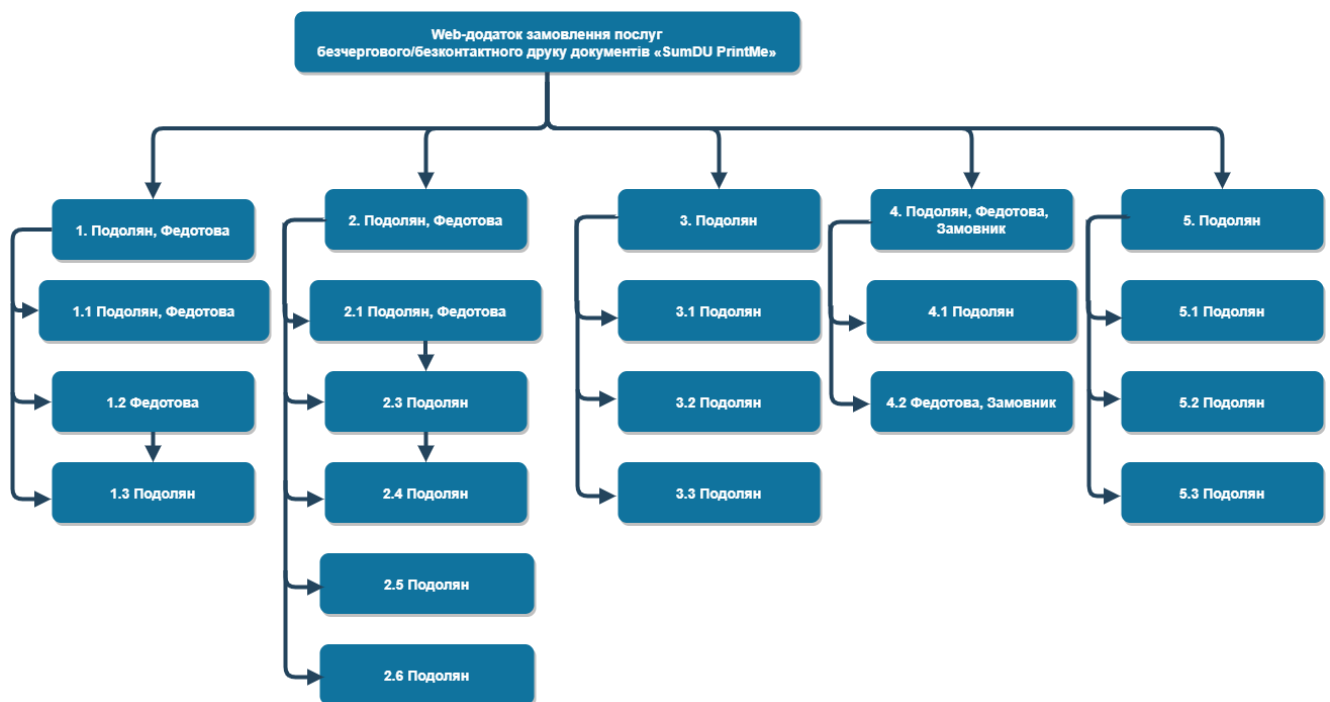


Рисунок Б.2 – OBS – структура проєкту



### 5.3. Побудова матриці відповідальності

Для створення проектної ієрархії підзвітності до документу змісту проекту включають матрицю відповідальності. Найвідоміша – це RACI-матриця.

На основі розроблених WBS та OBS структур проекту була побудована матриця відповідальності проекту, яка представлена на рисунку 5.3.1.

Web-додаток замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів «SumDU PrintMe»																
	1. Ініціалізація	1.1 Аналіз предметної області	1.2 Визначення мети і цілей	1.3 Аналіз аналогів	2. Планування	2.1 Визначення функціональних вимог	2.3 Вибір інструментів	2.4 Розробка WBS	2.5 Створення календарного плану	2.6 Аналіз ризиків	3. Реалізація	3.1 Розробка макету	3.2 Розробка коду	3.3 Розміщення на хостингу	4. Тестування	4.1 Тестування розробником
Подольан Н. С.	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Федотова Н. А.	+	+	+		+	+									+	+
Замовник															+	+

Рисунок Б.3 – Матриця відповідальності

### 5.4. Розробка PDM мережі

Мережева модель – це відображення робіт і подій, що стосуються проектної реалізації, в їх певних зв'язках.

PDM мережа для цього проекту була побудована за допомогою програмного забезпечення MS Project. Мережа зображена на рисунках 5.4.1-5.4.3.

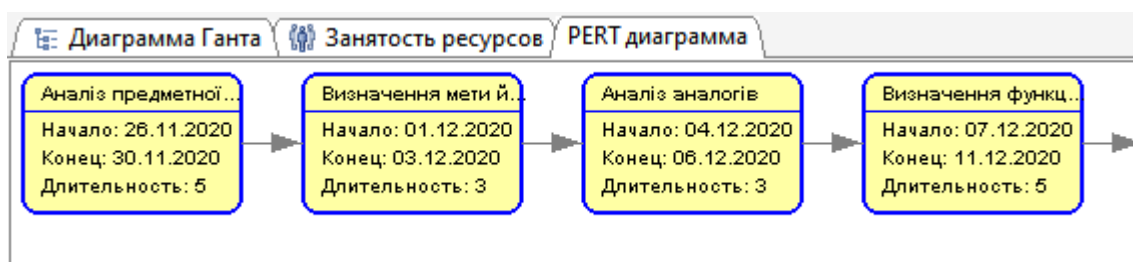


Рисунок Б.4 – PDM – мережа проекту

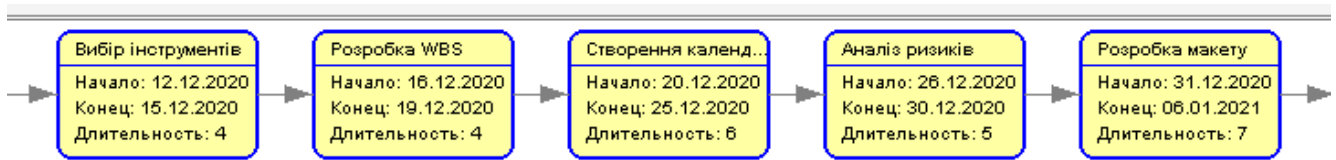


Рисунок Б.5 – Продовження PDM – мережі проекту

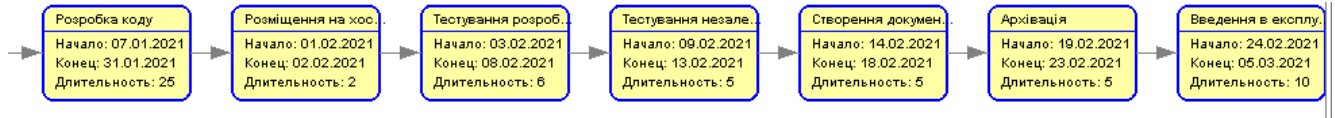


Рисунок Б.6 – Продовження PDM – мережі проекту

### 5.5. Побудова календарного графіку

Графіки та діаграми – це інструменти, що дають змогу учасникам виконувати свої завдання вчасно та підвищувати якість роботи. Діаграма Ганта – це інструмент відслідковування якості планованих цілей та завдань [8].

Діаграма Ганта зображена на рисунку 5.5.1

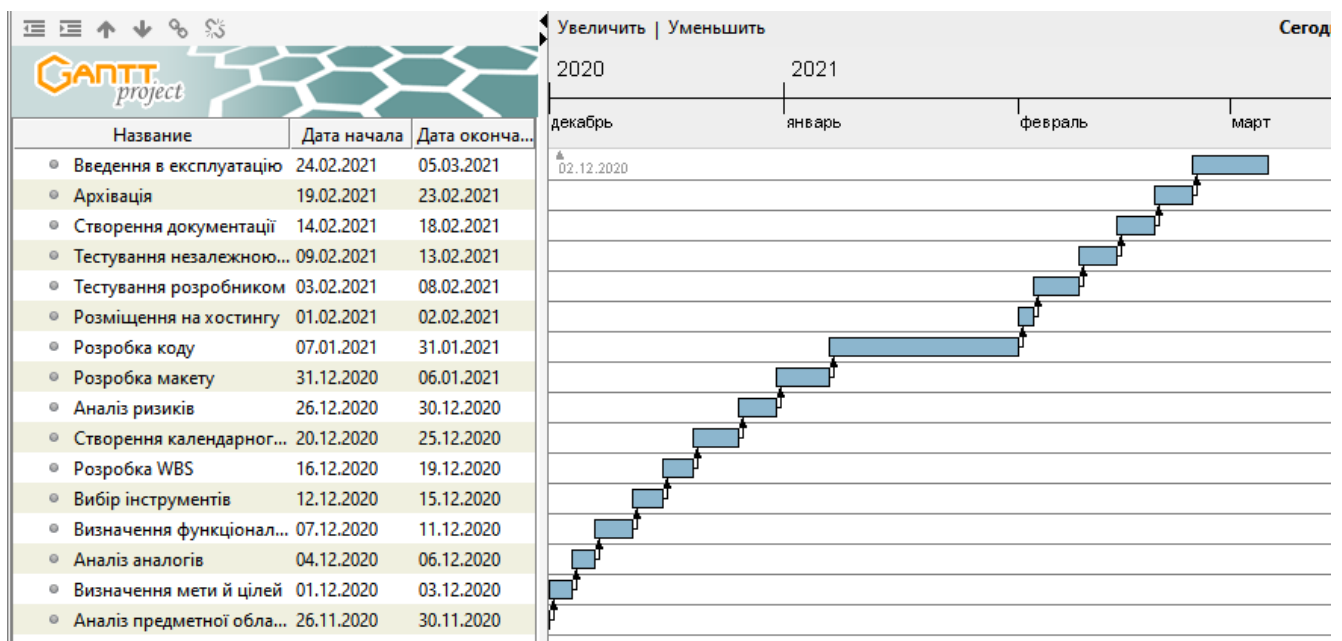


Рисунок Б.7 – Діаграма Ганта проекту

### 5.6. Управління ризиками проекту

Управління ризиком – це процес виявлення та подальшого реагування на ризики, що можливі у процесі роботи над проектом. Для вчасного виявлення існує

моніторинг ризиків. Він складається з контролю ризиків протягом всього проекту. Якість забезпечується завдяки інформаційному управлінню, що допомагає приймати рішення до настання самого ризику.

Таблиця Б.3 – Класифікація ризиків

№	Назва ризику	Ймовірність	Величина втрат
1	Некоректне формулювання ТЗ	2	4
2	Недотримання календарного плану	1	3
3	Проблеми роботи ПЗ	4	4
4	Проблеми роботи апаратного забезпечення	4	4
5	Лікарняний розробника	2	2
6	Некоректне проведення тестування	2	1
7	Пошкоджені файли	4	5

Матриця ризиків проекту представлена на рисунку Б.8.

Й м о в і р н і с т ь	Величина втрат				

Рисунок Б.8– Матриця ризиків

План реагування на ризики:

Таблиця Б.4 – Реагування на ризики

Ризики проекту	Реакція на ризик
Некоректне формулювання ТЗ	Внести необхідні проектні правки
Недотримання календарного плану	Використати обміркований раніше резервний час на виконання
Проблеми роботи ПЗ	Виконати налагодження системи. Виконати резервне відновлення файлів
Проблеми роботи апаратного забезпечення	Провести аналіз ушкоджень та виконати ремонт пристрою
Лікарняний розробника	Узгодити та відтермінувати дат здачі проекту з замовником
Некоректне проведення тестування	Провести ретест продукту
Пошкоджені файли	Використати резервні копії

**Додаток В**  
**Апробація результатів**

**АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ**

розробки інформаційної системи

«Web-додаток замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів

«SumDU PrintMe»»

# 1 АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

Результати роботи доповідалися на міжнародній науково-технічній конференції IMA – 2021.

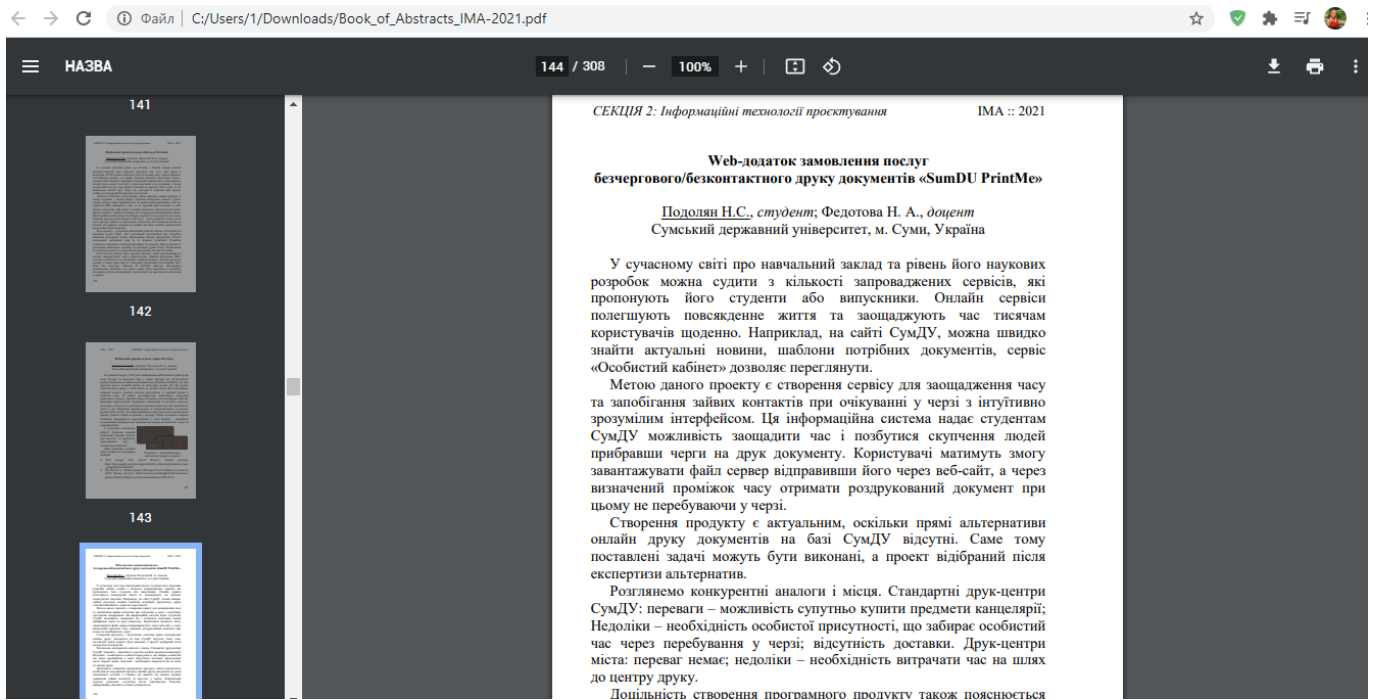


Рисунок В.1– Тези для конференції

**Додаток С**  
**Файли коду реалізації**

**ФАЙЛИ КОДУ РЕАЛІЗАЦІЇ**

розробки інформаційної системи

«Web-додаток замовлення послуг безчергового/безконтактного друку документів

«SumDU PrintMe»»

# 1 ФАЙЛИ КОДУ РЕАЛІЗАЦІЇ

## Файл коду index.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <title>Print Me &mdash; Podolian Website </title>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
  <link rel="stylesheet" href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Poppins:200,300,400,700,900|Display+Playfair:200,300,400,700">
  <link rel="stylesheet" href="fonts/icomoon/style.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/magnific-popup.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/jquery-ui.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/owl.carousel.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/owl.theme.default.min.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/bootstrap-datepicker.css">
  <link rel="stylesheet" href="fonts/flaticon/font/flaticon.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/aos.css">
  <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
</head>
<body data-spy="scroll" data-target=".site-navbar-target" data-offset="200">
<!-- <div class="site-wrap"> -->
<div class="site-mobile-menu site-navbar-target">
  <div class="site-mobile-menu-header">
    <div class="site-mobile-menu-close mt-3">
      <span class="icon-close2 js-menu-toggle"></span>
    </div>
  </div>
  <div class="site-mobile-menu-body"></div>
</div>
<header class="site-navbar py-3 js-site-navbar site-navbar-target" role="banner" id="site-navbar">
  <div class="container">
    <div class="row align-items-center">
      <div class="col-11 col-xl-2 site-logo">
        <h1 class="mb-0"><a href="index.html" class="text-white h2 mb-0">Print Me</a></h1>
      </div>
      <div class="col-12 col-md-10 d-none d-xl-block">
        <nav class="site-navigation position-relative text-right" role="navigation">

          <ul class="site-menu js-clone-nav mx-auto d-none d-lg-block">
            <li><a href="#section-home" class="nav-link">Головна сторінка</a></li>
            <li class="has-children">
              <a href="#section-about" class="nav-link">Про нас</a>
              <ul class="dropdown">
                <li><a href="#section-how-it-works" class="nav-link">Як зробити замовлення</a></li>
              </ul>
            </li>
            <li><a href="#section-cost" class="nav-link">Вартість</a></li>
            <li><a href="#section-delivery" class="nav-link">Доставка</a></li>
            <li><a href="#section-reviews" class="nav-link">Відгуки</a></li>
          </ul>
        </nav>
      </div>
    </div>
    <div class="d-inline-block d-xl-none ml-md-0 mr-auto py-3" style="position: relative; top: 3px;"><a href="#" class="site-menu-toggle js-menu-toggle"><span class="icon-menu h3"></span></a></div>
  </div>
</header>
<div class="site-blocks-cover overlay" style="background-image: url(images/15.jpg);" data-aos="fade" data-stellar-background-ratio="0.5" id="section-home">
  <div class="container">
    <div class="row align-items-center justify-content-center text-center">
      <div class="col-md-8" data-aos="fade-up" data-aos-delay="400">
        <h1 class="text-white font-weight-light text-uppercase font-weight-bold" data-aos="fade-up">We Make Print</h1>
        <p class="mb-5" data-aos="fade-up" data-aos-delay="100">Student Friendly Company</p>
        <p data-aos="fade-up" data-aos-delay="200"><a href="/autoriz.html" class="btn btn-primary py-3 px-5 text-white">Замовити!</a></p>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```



```

</div>
</div>
<div class="site-section" id="section-about">
<div class="container">
<div class="row mb-5">
<div class="col-md-5 ml-auto mb-5 order-md-2" data-aos="fade-up" data-aos-delay="100">

</div>
<div class="col-md-6 order-md-1" data-aos="fade-up">
<div class="text-left pb-1 border-primary mb-4">
<h2 class="text-primary">Про SumDU Print Me</h2>
</div>
<p>SumDU PrintMe - це інформаційна система для студентів СумДУ, що дає можливість заощадити час і позбутися скупчення
людей прибравши черги на друк документу.</p>
<p class="mb-5">Ви, як користувач, маєте змогу завантажити файл на сервер відправивши його через веб-сайт, а через визначений
проміжок часу отримати роздрукований документ при цьому не перебуваючи у черзі.</p>

<ul class="ul-check list-unstyled success">
<li>Швидкий сервіс друку документів</li>
<li>Розроблений спеціально для студентів СумДУ</li>
<li>Безпечний спосіб діяльності у межах університету</li>
</ul>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="site-section bg-image overlay" style="background-image: url('images/3.jpg');" id="section-how-it-works">
<div class="container">
<div class="row justify-content-center mb-5">
<div class="col-md-7 text-center border-primary">
<h2 class="font-weight-light text-primary" data-aos="fade">Як замовити</h2>
</div>
</div>
<div class="row">
<div class="col-md-6 col-lg-4 mb-5 mb-lg-0" data-aos="fade" data-aos-delay="100">
<div class="how-it-work-item">
<span class="number">1</span>
<div class="how-it-work-body">
<h2>Вимоги до документу</h2>
<p class="mb-5">Розмір документу повинен бути форматом А4 та до 20 мб за вагою. Формат назви документу: "ПІБ, група".
Допустимі формати файлів:</p>
<ul class="ul-check list-unstyled success">
<li class="text-white">docx або doc</li>
<li class="text-white">png або jpg</li>
<li class="text-white">zip архів, усі файли якого будуть надруковані</li>
</ul>
<p data-aos="fade-up" data-aos-delay="200"><a href="/download/index2.html" class="btn btn-primary py-3 px-5 text-
white">Замовити!</a></p>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-md-6 col-lg-4 mb-5 mb-lg-0" data-aos="fade" data-aos-delay="200">
<div class="how-it-work-item">
<span class="number">2</span>
<div class="how-it-work-body">
<h2>Оплата замовлення</h2>
<p class="mb-5">Оскільки сервіс працює у тестовому режимі, оплата можлива лише при отриманні замовлення. </p>
<ul class="ul-check list-unstyled success">
<li class="text-white">Сторінка кольорового друку = 1.00 грн</li>
<li class="text-white">Сторінка чорно-білого друку = 0.50 грн</li>
<li class="text-white">Фото розміром 10x15 = 4.00 грн</li>
</ul>
</div>
</div>
</div>
</div>
<div class="col-md-6 col-lg-4 mb-5 mb-lg-0" data-aos="fade" data-aos-delay="300">
<div class="how-it-work-item">
<span class="number">3</span>
<div class="how-it-work-body">
<h2>Доставка по СумДУ</h2>
<p class="mb-5">Варіанти доставки: особиста та студентська. При виборі "студентської" Ваш документ доставить кур'єр
вільного найму, така послуга коштує 10 грн. </p>
<ul class="ul-check list-unstyled success">
<li class="text-white">Не надсилайте особисті файли, які не повинні бачити кур'єри</li>
<li class="text-white">Розраховуйте на оплату кур'єрських послуг</li>
<li class="text-white">За бажанням ставайте кур'єром для інших</li>
</ul>
</div>
</div>
</div>

```

```

    </div>
  </div>
</div>
</div>
<div class="site-section bg-light" id="section-cost">
  <div class="container">
    <div class="row justify-content-center mb-5" data-aos="fade-up">
      <div class="col-md-7 text-center border-primary">
        <h2 class="mb-0 text-primary">Вартість Друку</h2>
        <p class="color-black-opacity-5">Відмінне співвідношення ціна-якість.</p>
      </div>
    </div>
    <div class="row align-items-stretch">
      <div class="col-md-6 col-lg-4 mb-4 mb-lg-4" data-aos="fade-up">
        <div class="unit-4 d-flex">
          <div class="unit-4-icon mr-4"><span class="text-primary flaticon-warehouse"></span></div>
          <div>
            <h3>Чорно-білий</h3>
            <p>Сторінка чорно-білого друку = 0.50 грн. Підходить для документів, де присутній лише текст, без зображень.</p>
            <p><a href="/download/index2.html">Замовити</a></p>
          </div>
        </div>
      </div>
      <div class="col-md-6 col-lg-4 mb-4 mb-lg-4" data-aos="fade-up" data-aos-delay="100">
        <div class="unit-4 d-flex">
          <div class="unit-4-icon mr-4"><span class="text-primary flaticon-warehouse"></span></div>
          <div>
            <h3>Кольоровий</h3>
            <p>Сторінка кольорового друку = 1.00 грн. Підходить для документів, де присутні текст і зображення.</p>
            <p><a href="/download/index2.html">Роздрукувати</a></p>
          </div>
        </div>
      </div>
      <div class="col-md-6 col-lg-4 mb-4 mb-lg-4" data-aos="fade-up" data-aos-delay="200">
        <div class="unit-4 d-flex">
          <div class="unit-4-icon mr-4"><span class="text-primary flaticon-warehouse"></span></div>
          <div>
            <h3>Друк скан-копії</h3>
            <p>Сторінка друку скан-копії = 1.50 грн. Підходить для документів, які являють собою відскановані зображення.</p>
            <p><a href="/download/index2.html">Надіслати</a></p>
          </div>
        </div>
      </div>
      <div class="col-md-6 col-lg-4 mb-4 mb-lg-4" data-aos="fade-up" data-aos-delay="300">
        <div class="unit-4 d-flex">
          <div class="unit-4-icon mr-4"><span class="text-primary flaticon-warehouse"></span></div>
          <div>
            <h3>Фото розміром 3x4</h3>
            <p>Друк одного фото = 2.00 грн. Підходить для фото на документи.</p>
            <p><a href="/download/index2.html">Роздрукувати</a></p>
          </div>
        </div>
      </div>
      <div class="col-md-6 col-lg-4 mb-4 mb-lg-4" data-aos="fade-up" data-aos-delay="400">
        <div class="unit-4 d-flex">
          <div class="unit-4-icon mr-4"><span class="text-primary flaticon-warehouse"></span></div>
          <div>
            <h3>Фото розміром 10x15</h3>
            <p>Друк одного фото = 5.00 грн. Підходить для особистих або альбомних фото.</p>
            <p><a href="/download/index2.html">Надіслати</a></p>
          </div>
        </div>
      </div>
      <div class="col-md-6 col-lg-4 mb-4 mb-lg-4" data-aos="fade-up" data-aos-delay="500">
        <div class="unit-4 d-flex">
          <div class="unit-4-icon mr-4"><span class="text-primary flaticon-warehouse"></span></div>
          <div>
            <h3>Фото розміром 15x20</h3>
            <p>Друк одного фото = 12.00 грн. Підходить для друку художніх фото.</p>
            <p><a href="/download/index2.html">Замовити</a></p>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
<div class="site-section block-13" id="section-industries">
  <div class="container">
    <div class="row justify-content-center mb-5">

```

```

<div class="col-md-7 text-center border-primary">
  <h2 class="mb-0 text-primary">Калькулятор Вартості</h2>
  <p class="color-black-opacity-5">Розрахуй вартість замовлення.</p>
</div>
</div>
</div>
<div class="uCalc_354264"></div><script> var widgetOptions354264 = {
  bg_color: "transparent" };
(function() {
  var a = document.createElement("script"), h = "head"; a.async = true; a.src =
  (document.location.protocol == "https:" ? "https:" : "http:") + "//uCalc.pro/api/widget.js?id=354264&t="+Math.floor(new Date()/18e5);
  document.getElementsByTagName(h)[0].appendChild(a) })</script>
</div>
<div class="site-section" id="section-delivery">
<div class="container">
  <div class="row justify-content-center mb-5">
    <div class="col-md-7 text-center border-primary">
      <h2 class="font-weight-light text-primary">Доставка замовлення</h2>
      <p class="color-black-opacity-5">Швидкість. Якість. Доступність</p>
    </div>
    <div class="col-md-5 ml-auto mb-5 order-md-2" data-aos="fade-up" data-aos-delay="100">
      <br><br> 
    </div>
    <div class="col-md-6 order-md-1" data-aos="fade-up">
      <br><br><p>SumDU PrintMe дає можливість отримати роздрукований документ з доставкою. Це відбувається з залученням студентів,
      які мають вільний час та бажання отримати кошти. Кур'єр вільного найму приходить у друк-центр, забирає замовлення та доставляє його
      замовнику, тоді й отримує кошти.</p>
      <p class="mb-5">Необхідні для оформлення та отримання кур'єрської доставки дії:</p>
      <ul class="ul-check list-unstyled success">
        <li>Завантажити файл на сервер</li>
        <li>Заповнити форму замовлення доставки</li>
        <li>Отримати готовий документ та оплатити його</li>
      </ul>
    </div>
  </div>
</div>
<div class="site-section bg-light" id="section-reviews">
<div class="container">
  <div class="row justify-content-center mb-5">
    <div class="col-md-7 text-center border-primary">
      <h2 class="font-weight-light text-primary">Відгуки</h2>
      <p class="color-black-opacity-5">Поділіться враженнями про наш сервіс.</p>
    </div>
  </div>
  <div class="row">
    <div class="col-md-7 mb-5">
      <form action="/send.php" method="post" class="p-5 bg-white">
        <div class="row form-group">
          <div class="col-md-6 mb-3 mb-md-0">
            <label class="text-black" for="fname">Ім'я</label>
            <input type="text" name="fname" id="fname" class="form-control">
          </div>
          <div class="col-md-6">
            <label class="text-black" for="lname">Прізвище</label>
            <input type="text" name="lname" id="lname" class="form-control">
          </div>
        </div>
        <div class="row form-group">
          <div class="col-md-12">
            <label class="text-black" for="email">Email</label>
            <input type="text" name="email" id="email" class="form-control">
          </div>
        </div>
        <div class="row form-group">
          <div class="col-md-12">
            <label class="text-black" for="subject">Тема</label>
            <input type="text" name="subject" id="subject" class="form-control">
          </div>
        </div>
        <div class="row form-group">
          <div class="col-md-12">
            <label class="text-black" for="message">Відгук</label>
            <textarea name="message" id="message" cols="30" rows="7" class="form-control"></textarea>
          </div>
        </div>
        <div class="row form-group">
          <div class="col-md-12">
            <input type="submit" value="Залишити відгук" class="btn btn-primary py-2 px-4 text-white">
          </div>
        </div>
      </form>
    </div>
  </div>

```

```

</div>
</form>
</div>
<div class="col-md-5">
  <div class="p-4 mb-3 bg-white">
    <br>
    <div class="container">
      <div class="row justify-content-center mb-5">
        <div class="col-md-7 text-center border-primary">
          <h2 class="font-weight-light text-primary">Що про нас думають інші</h2>
        </div>
      </div>
      <div class="slide-one-item home-slider owl-carousel">
        <div>
          <div class="testimonial">
            <figure class="mb-4">
              
            </figure>
            <blockquote>
              <p>&ldquo;Гарний сервіс, швидке обслуговування. Вразила якість кольорового друку. Дуже яскраві красиві кольорові
картинки. Реферат вийшов яскравим і таким, що запам'ятовується!&rdquo;</p>
              <p class="author"> &mdash; Іванка Гуля</p>
            </blockquote>
          </div>
        </div>
        <div>
          <div class="testimonial">
            <figure class="mb-4">
              
            </figure>
            <blockquote>
              <p>&ldquo;Насправді мені вже якось незручно залишати хвалебні відгуки, але це все по-чесному. Мене завжди повністю
університеті. Все зробили швидко, і до того ж якісно вийшло. Мені сподобалося, ціна дуже доступна і з гарною якістю. На сайті все зрозуміло, все
просто. Дякую.&rdquo;</p>
              <p class="author"> &mdash; Руслана Поспівайко</p>
            </blockquote>
          </div>
        </div>
        <div>
          <div class="testimonial">
            <figure class="mb-4">
              
            </figure>
            <blockquote>
              <p>&ldquo;Часто звертаюся в СумДУ Прінт Мі. Те документи, то фото, то скан-копії. Ще жодного разу не підводили,
якість виконання хороше. Більшість замовлень виконують супершвидко.&rdquo;</p>
              <p class="author"> &mdash; Іван Карпенко-Карий</p>
            </blockquote>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div>
    <div class="row">
      <div class="col-md-9">
        <div class="row">
          <div class="col-md-5 mr-auto">
            <h2 class="footer-heading mb-4">About Us</h2>

```



```

(function() {
  function init() {var scr = document.createElement('script'); scr.type = 'text/javascript'; scr.defer = 'defer'; scr.src =
  '//cdn.qform24.com/forms.js?v=' + parseInt(new Date().getTime()/1000); var scrInsert = document.getElementsByTagName('script')[0];
  scrInsert.parentNode.insertBefore(scr, scrInsert); }
  var d = document; var w = window;
  if (d.readyState === 'complete') {init(); } else {if (w.attachEvent) {w.attachEvent('onload', init); } else {w.addEventListener('load', init,
  false); } } })();
</script>

</head>
<body data-spy="scroll" data-target=".site-navbar-target" data-offset="200">
<div id="ETtdh3nG" data-formid="Zb1622143045D2B" class="_Forms_generate"></div>
<!-- <div class="site-wrap"> -->
<div class="site-mobile-menu site-navbar-target">
  <div class="site-mobile-menu-header">
    <div class="site-mobile-menu-close mt-3">
      <span class="icon-close2 js-menu-toggle"></span>
    </div>
  </div>
  <div class="site-mobile-menu-body"></div>
</div>
<header class="site-navbar py-3 js-site-navbar site-navbar-target" role="banner" id="site-navbar">
<div class="container">
  <div class="row align-items-center">
    <div class="col-11 col-xl-2 site-logo">
      <h1 class="mb-0"><a href="index.html" class="text-white h2 mb-0">Print Me</a></h1>
    </div>
    <div class="col-12 col-md-10 d-none d-xl-block">
      <nav class="site-navigation position-relative text-right" role="navigation">

        <ul class="site-menu js-clone-nav mx-auto d-none d-lg-block">
          <li><a href="/index.html#section-home" class="nav-link">Головна сторінка</a></li>
          <li class="has-children">
            <a href="/index.html#section-about" class="nav-link">Про нас</a>
            <ul class="dropdown">
              <li><a href="/index.html#section-how-it-works" class="nav-link">Як зробити замовлення</a></li>
            </ul>
          </li>
          <li><a href="/index.html#section-cost" class="nav-link">Вартість</a></li>
          <li><a href="/index.html#section-delivery" class="nav-link">Доставка</a></li>
          <li><a href="/index.html#section-reviews" class="nav-link">Відгуки</a></li>
        </ul>
      </nav>
    </div>
    <div class="d-inline-block d-xl-none ml-md-0 mr-auto py-3" style="position: relative; top: 3px;"><a href="#" class="site-menu-toggle js-
  menu-toggle"><span class="icon-menu h3"></span></a></div>
  </div>
</div>
</header>
<footer class="site-footer">
<div class="container">
  <div class="row">
    <div class="col-md-9">
      <div class="row">
        <div class="col-md-5 mr-auto">
          <h2 class="footer-heading mb-4">Дочекайтесь завантаження форми!<br><br>Проблема завантаження файлу?</h2>
          <li><a href="/download/index2.html"><b>Натисніть тут!</b></a></li>
        </div>
        <div class="col-md-3">
          <h2 class="footer-heading mb-4">Сторінки сайту</h2>
          <ul class="list-unstyled">
            <li><a href="/index.html#section-home">Головна</a></li>
            <li><a href="/index.html#section-cost">Вартість</a></li>
            <li><a href="/index.html#section-delivery">Доставка</a></li>
            <li><a href="/index.html#section-reviews">Відгуки</a></li>
          </ul>
        </div>
        <div class="col-md-3">
          <h2 class="footer-heading mb-4">Слідкуйте за нами</h2>
          <a href="#" class="pl-0 pr-3"><span class="icon-facebook"></span></a>
          <a href="#" class="pl-3 pr-3"><span class="icon-twitter"></span></a>
          <a href="#" class="pl-3 pr-3"><span class="icon-instagram"></span></a>
          <a href="#" class="pl-3 pr-3"><span class="icon-linkedin"></span></a>
        </div>
      </div>
    </div>
    <div class="col-md-3">
      <h2 class="footer-heading mb-4">Послуга працює в тестовому режимі</h2>
    </div>
  </div>

```

```
<p>Оскільки служба працює в тестовому режимі і проходить первинну перевірку всіх функцій, можливі деякі неточності в роботі. Будемо вдячні, якщо ви залишите відгук про роботу веб-сайту!</p>
</div>
</div>
<div class="row pt-5 mt-5 text-center">
  <div class="col-md-12">
    <div class="border-top pt-5">
      <p>
        <!-- Link back to Colorlib can't be removed. Template is licensed under CC BY 3.0. -->
        Copyright ©<script>document.write(new Date().getFullYear());</script> All rights reserved | This site is made with <i class="icon-heart" aria-hidden="true"></i> by Nadiia Podolian
        <!-- Link back to Colorlib can't be removed. Template is licensed under CC BY 3.0. -->
      </p>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
</footer>
<!-- </div> -->
<script src="js/jquery-3.3.1.min.js"></script>
<script src="js/jquery-migrate-3.0.1.min.js"></script>
<script src="js/jquery-ui.js"></script>
<script src="js/jquery.easing.1.3.js"></script>
<script src="js/popper.min.js"></script>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
<script src="js/owl.carousel.min.js"></script>
<script src="js/jquery.stellar.min.js"></script>
<script src="js/jquery.countdown.min.js"></script>
<script src="js/jquery.magnific-popup.min.js"></script>
<script src="js/bootstrap-datepicker.min.js"></script>
<script src="js/aos.js"></script>
<script src="js/main.js"></script>
</body>
</html>
```

### Файл коду send.php

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
  <meta charset="utf-8">
  <?php
$name = $_POST['fname'];
$name = $_POST['lname'];
$subject = $_POST['subject'];
$email = $_POST['email'];
$message = $_POST['message'];
$name = htmlspecialchars($name);
$name = htmlspecialchars($lname);
$subject = htmlspecialchars($subject);
$email = htmlspecialchars($email);
$message = htmlspecialchars($message);
$name = urldecode($name);
$name = urldecode($lname);
$subject = urldecode($subject);
$email = urldecode($email);
$message = urldecode($message);
$name = trim($name);
$name = trim($lname);
$subject = trim($subject);
$email = trim($email);
$message = trim($message);
if (mail("sumduprintme@gmail.com", "Заявка з сайту", "Тема: ".$subject . "\r\n". "Відгук: ".$message . "\r\n".
"Відправник: ".$name . " ".$lname . "\r\n". "Email: ".$email . "\r\n".
"From: printme.beget.tech \r\n"))
{
echo("<SCRIPT LANGUAGE='JavaScript'>
window.alert('Дякуємо за відгук. Ваша думка важлива для нас!')
window.location.href='../index.html';
</SCRIPT>");
} else {
echo("<SCRIPT LANGUAGE='JavaScript'>
window.alert('Відгук не відправлено!')
window.location.href='../index.html';
</SCRIPT>");
}
?>
</html>
```

Файл коду index2.html

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8"/>
    <title>Ajax File Upload Form</title>

    <!-- Google web fonts -->
    <link href="http://fonts.googleapis.com/css?family=PT+Sans+Narrow:400,700" rel="stylesheet" />
    <!-- The main CSS file -->
    <link href="/download/assets/css/style.css" rel="stylesheet" />
</head>
<body>
    <form id="upload" method="post" action="/download/upload.php" enctype="multipart/form-data">
        <div id="drop">
            Drop Here
            <a>Browse</a>
            <input type="file" name="upl" multiple />
        </div>
        <ul>
            <!-- The file uploads will be shown here -->
        </ul>
    </form>
    <footer>
        <h2><i>Tutorial:</i> AJAX форма для завантаження файлів</h2>
        <div id="_actions">
            <a id="_download" href='../index.html'>На головну сторінку</a>
        </div>
    </footer>

    <!-- JavaScript Includes -->
    <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.9.1/jquery.min.js"></script>
    <script src="/download/assets/js/jquery.knob.js"></script>
    <!-- jQuery File Upload Dependencies -->
    <script src="/download/assets/js/jquery.ui.widget.js"></script>
    <script src="/download/assets/js/jquery.iframe-transport.js"></script>
    <script src="/download/assets/js/jquery.fileupload.js"></script>
    <!-- Our main JS file -->
    <script src="/download/assets/js/script.js"></script>

</body>
</html>

```

#### Файл коду upload.php

```

<?php
// A list of permitted file extensions
$allowed = array('png', 'jpg', 'gif', 'zip', 'docx', 'doc');
if(isset($_FILES['upl']) && $_FILES['upl']['error'] == 0){
    $extension = pathinfo($_FILES['upl']['name'], PATHINFO_EXTENSION);

    if(!in_array(strtolower($extension), $allowed)){
        echo '{"status":"error"}';
        exit;
    }
    if(move_uploaded_file($_FILES['upl']['tmp_name'], 'uploads/'.$_FILES['upl']['name'])){
        echo '{"status":"success"}';
        exit;
    }
}
echo '{"status":"error"}';
exit;

```

#### Файл коду style.css

```

/* Base */
body {
    line-height: 1.7;
    color: #4d4d4d;
    font-weight: 300;
    font-size: 1rem; }

::-moz-selection {
    background: #000;
    color: #fff; }

::selection {
    background: #000;
    color: #fff; }

a {
    -webkit-transition: .3s all ease;
    -o-transition: .3s all ease;

```



```

transition: .3s all ease; }
a:hover {
  text-decoration: none; }

h1, h2, h3, h4, h5,
.h1, .h2, .h3, .h4, .h5 {
  font-family: "Poppins", -apple-system, BlinkMacSystemFont, "Segoe UI", Roboto, "Helvetica Neue", Arial, sans-serif, "Apple Color Emoji",
"Segoe UI Emoji", "Segoe UI Symbol", "Noto Color Emoji"; }

.border-2 {
  border-width: 2px; }

.text-black {
  color: #000 !important; }

.bg-black {
  background: #000 !important; }

.color-black-opacity-5 {
  color: rgba(0, 0, 0, 0.5); }

.color-white-opacity-5 {
  color: rgba(255, 255, 255, 0.5); }

.site-wrap:before {
  -webkit-transition: .3s all ease-in-out;
  -o-transition: .3s all ease-in-out;
  transition: .3s all ease-in-out;
  background: rgba(0, 0, 0, 0.6);
  content: "";
  position: absolute;
  z-index: 2000;
  top: 0;
  left: 0;
  right: 0;
  bottom: 0;
  opacity: 0;
  visibility: hidden; }

.offcanvas-menu .site-wrap {
  position: absolute;
  height: 100%;
  width: 100%;
  z-index: 2;
  overflow: hidden; }
.offcanvas-menu .site-wrap:before {
  opacity: 1;
  visibility: visible; }

.btn {
  text-transform: uppercase;
  letter-spacing: .2em;
  border-radius: 0; }
.btn:hover, .btn:active, .btn:focus {
  outline: none;
  -webkit-box-shadow: none !important;
  box-shadow: none !important; }
.btn.btn-black {
  color: #fff;
  background-color: #000; }
.btn.btn-black:hover {
  color: #000;
  background-color: #fff; }

.line-height-1 {
  line-height: 1 !important; }

.bg-black {
  background: #000; }

.form-control {
  height: 43px;
  border-radius: 0; }
.form-control:active, .form-control:focus {
  border-color: #f16821; }
.form-control:hover, .form-control:active, .form-control:focus {
  -webkit-box-shadow: none !important;
  box-shadow: none !important; }

```

```

.site-section {
  padding: 2.5em 0; }
@media (min-width: 768px) {
  .site-section {
    padding: 5em 0; } }
.site-section.site-section-sm {
  padding: 4em 0; }

.site-section-heading {
  position: relative;
  font-size: 2.5rem; }
@media (min-width: 768px) {
  .site-section-heading {
    font-size: 4rem; } }
.site-section-heading:after {
  content: "";
  left: 0%;
  bottom: 0;
  position: absolute;
  width: 100px;
  height: 1px;
  background: #f16821; }
.site-section-heading.text-center:after {
  content: "";
  -webkit-transform: translateX(-50%);
  -ms-transform: translateX(-50%);
  transform: translateX(-50%);
  content: "";
  left: 50%;
  bottom: 0;
  position: absolute;
  width: 100px;
  height: 1px;
  background: #f16821; }

.border-top {
  border-top: 1px solid #edf0f5 !important; }

.site-footer {
  padding: 4em 0;
  background: #333333; }
@media (min-width: 768px) {
  .site-footer {
    padding: 8em 0; } }
.site-footer .border-top {
  border-top: 1px solid rgba(255, 255, 255, 0.1) !important; }
.site-footer p {
  color: #737373; }
.site-footer h2, .site-footer h3, .site-footer h4, .site-footer h5 {
  color: #fff; }
.site-footer a {
  color: #999999; }
.site-footer a:hover {
  color: white; }
.site-footer ul li {
  margin-bottom: 10px; }
.site-footer .footer-heading {
  font-size: 16px;
  color: #fff; }

.bg-text-line {
  display: inline;
  background: #000;
  -webkit-box-shadow: 20px 0 0 #000, -20px 0 0 #000;
  box-shadow: 20px 0 0 #000, -20px 0 0 #000; }

.text-white-opacity-05 {
  color: rgba(255, 255, 255, 0.5); }

.text-black-opacity-05 {
  color: rgba(0, 0, 0, 0.5); }

.hover-bg-enlarge {
  overflow: hidden;
  position: relative; }
@media (max-width: 991.98px) {
  .hover-bg-enlarge {
    height: auto !important; } }
.hover-bg-enlarge > div {

```

```

-webkit-transform: scale(1);
-ms-transform: scale(1);
transform: scale(1);
-webkit-transition: .8s all ease-in-out;
-o-transition: .8s all ease-in-out;
transition: .8s all ease-in-out; }
.hover-bg-enlarge:hover > div, .hover-bg-enlarge:focus > div, .hover-bg-enlarge:active > div {
-webkit-transform: scale(1.2);
-ms-transform: scale(1.2);
transform: scale(1.2); }
@media (max-width: 991.98px) {
.hover-bg-enlarge .bg-image-md-height {
height: 300px !important; } }

.bg-image {
background-size: cover;
background-position: center center;
background-repeat: no-repeat;
background-attachment: fixed; }
.bg-image.overlay {
position: relative; }
.bg-image.overlay:after {
position: absolute;
content: "";
top: 0;
left: 0;
right: 0;
bottom: 0;
z-index: 0;
width: 100%;
background: rgba(0, 0, 0, 0.7); }
.bg-image > .container {
position: relative;
z-index: 1; }

@media (max-width: 991.98px) {
.img-md-fluid {
max-width: 100%; } }

@media (max-width: 991.98px) {
.display-1, .display-3 {
font-size: 3rem; } }

.play-single-big {
width: 90px;
height: 90px;
display: inline-block;
border: 2px solid #fff;
color: #fff !important;
border-radius: 50%;
position: relative;
-webkit-transition: .3s all ease-in-out;
-o-transition: .3s all ease-in-out;
transition: .3s all ease-in-out; }
.play-single-big > span {
font-size: 50px;
position: absolute;
top: 50%;
left: 50%;
-webkit-transform: translate(-40%, -50%);
-ms-transform: translate(-40%, -50%);
transform: translate(-40%, -50%); }
.play-single-big:hover {
background: rgba(255, 255, 255, 0.2);
width: 90px;
height: 90px; }

.overlap-to-top {
margin-top: -150px; }

.ul-check {
margin-bottom: 50px; }
.ul-check li {
position: relative;
padding-left: 35px;
margin-bottom: 15px;
line-height: 1.5; }
.ul-check li:before {
left: 0;

```

```

font-size: 20px;
top: -.3rem;
font-family: "icomoon";
content: "\e5ca";
position: absolute; }
.ul-check.white li:before {
color: #fff; }
.ul-check.success li:before {
color: #8bc34a; }
.ul-check.primary li:before {
color: #f16821; }

/* Navbar */
.site-navbar {
margin-bottom: 0px;
z-index: 1999;
position: absolute;
width: 100%; }
.site-navbar.transparent {
background: transparent; }
.site-navbar.absolute {
position: absolute;
top: 0;
left: 0;
width: 100%; }
.site-navbar .site-logo {
position: relative;
top: -4px; }
.site-navbar .site-logo a {
color: #fff; }
.site-navbar .site-menu-toggle {
color: #fff; }
.site-navbar .site-navigation.border-bottom {
border-bottom: 1px solid #f3f3f4 !important; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu {
margin-bottom: 0; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .active > a {
color: #f16821; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu a.active {
color: #f16821; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu a {
text-decoration: none !important;
display: inline-block;
text-transform: uppercase;
letter-spacing: .1em;
font-size: 14px; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu > li {
display: inline-block;
padding: 10px 10px; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu > li > a {
padding: 10px 0px;
color: #fff;
text-decoration: none !important; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu > li > a:hover {
color: #f16821; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children {
position: relative; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children > a {
position: relative;
padding-right: 20px; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children > a:before {
position: absolute;
content: "\e313";
font-size: 16px;
top: 50%;
right: 0;
-webkit-transform: translateY(-50%);
-ms-transform: translateY(-50%);
transform: translateY(-50%);
font-family: 'icomoon'; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown {
visibility: hidden;
opacity: 0;
top: 100%;
position: absolute;
text-align: left;
border-top: 2px solid #f16821;
-webkit-box-shadow: 0 2px 10px -2px rgba(0, 0, 0, 0.1);
box-shadow: 0 2px 10px -2px rgba(0, 0, 0, 0.1);

```

```

border-left: 1px solid #edf0f5;
border-right: 1px solid #edf0f5;
border-bottom: 1px solid #edf0f5;
padding: 0px 0;
margin-top: 20px;
margin-left: 0px;
background: #fff;
-webkit-transition: 0.2s 0s;
-o-transition: 0.2s 0s;
transition: 0.2s 0s; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown.arrow-top {
  position: absolute; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown.arrow-top:before {
  bottom: 100%;
  left: 20%;
  border: solid transparent;
  content: " ";
  height: 0;
  width: 0;
  position: absolute;
  pointer-events: none; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown.arrow-top:before {
  border-color: rgba(136, 183, 213, 0);
  border-bottom-color: #fff;
  border-width: 10px;
  margin-left: -10px; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown a {
  text-transform: none;
  letter-spacing: normal;
  -webkit-transition: 0s all;
  -o-transition: 0s all;
  transition: 0s all;
  color: #343a40; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown a.active {
  color: #f16821; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown .active > a {
  color: #f16821 !important; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown > li {
  list-style: none;
  padding: 0;
  margin: 0;
  min-width: 200px; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown > li > a {
  padding: 9px 20px;
  display: block; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown > li > a:hover {
  background: #f4f5f9;
  color: #f16821; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown > li.has-children > a:before {
  content: "\e315";
  right: 20px; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown > li.has-children > .dropdown, .site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown > li.has-children > ul {
  left: 100%;
  top: 0; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown > li.has-children:hover > a, .site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown > li.has-children:active > a, .site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children .dropdown > li.has-children:focus > a {
  background: #f4f5f9;
  color: #25262a; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children:hover > a, .site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children:focus > a, .site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children:active > a {
  color: #f16821; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children:hover, .site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children:focus, .site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children:active {
  cursor: pointer; }
.site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children:hover > .dropdown, .site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children:focus > .dropdown, .site-navbar .site-navigation .site-menu .has-children:active > .dropdown {
  -webkit-transition-delay: 0s;
  -o-transition-delay: 0s;
  transition-delay: 0s;
  margin-top: 0px;
  visibility: visible;
  opacity: 1; }
.site-navbar.scrolled {
  background-color: #fff;
  position: fixed;
  width: 100%;
  left: 0;
  right: 0;

```

```

top: 0;
margin-top: -130px;
padding-top: 0 !important;
padding-bottom: 0 !important;
-webkit-box-shadow: 0 4px 15px -5px rgba(0, 0, 0, 0.1);
box-shadow: 0 4px 15px -5px rgba(0, 0, 0, 0.1); }
.site-navbar.scrolled.awake {
  margin-top: 0px;
  -webkit-transition: .3s all ease-out;
  -o-transition: .3s all ease-out;
  transition: .3s all ease-out; }
.site-navbar.scrolled.sleep {
  -webkit-transition: .3s all ease-out;
  -o-transition: .3s all ease-out;
  transition: .3s all ease-out; }
.site-navbar.scrolled .site-menu-toggle {
  color: #000; }
.site-navbar.scrolled .site-navigation .site-menu li a {
  color: #000; }
.site-navbar.scrolled .site-navigation .site-menu li a.active {
  color: #f16821; }
.site-navbar.scrolled .site-logo a {
  color: #000 !important; }

.site-mobile-menu {
  width: 300px;
  position: fixed;
  right: 0;
  z-index: 9000;
  padding-top: 20px;
  background: #fff;
  height: calc(100vh);
  -webkit-transform: translateX(110%);
  -ms-transform: translateX(110%);
  transform: translateX(110%);
  -webkit-box-shadow: -10px 0 20px -10px rgba(0, 0, 0, 0.1);
  box-shadow: -10px 0 20px -10px rgba(0, 0, 0, 0.1);
  -webkit-transition: .3s all ease-in-out;
  -o-transition: .3s all ease-in-out;
  transition: .3s all ease-in-out; }
.offcanvas-menu .site-mobile-menu {
  -webkit-transform: translateX(0%);
  -ms-transform: translateX(0%);
  transform: translateX(0%); }
.site-mobile-menu .site-mobile-menu-header {
  width: 100%;
  float: left;
  padding-left: 20px;
  padding-right: 20px; }
.site-mobile-menu .site-mobile-menu-header .site-mobile-menu-close {
  float: right;
  margin-top: 8px; }
.site-mobile-menu .site-mobile-menu-header .site-mobile-menu-close span {
  font-size: 30px;
  display: inline-block;
  padding-left: 10px;
  padding-right: 0px;
  line-height: 1;
  cursor: pointer;
  -webkit-transition: .3s all ease;
  -o-transition: .3s all ease;
  transition: .3s all ease; }
.site-mobile-menu .site-mobile-menu-header .site-mobile-menu-close span:hover {
  color: #25262a; }
.site-mobile-menu .site-mobile-menu-header .site-mobile-menu-logo {
  float: left;
  margin-top: 10px;
  margin-left: 0px; }
.site-mobile-menu .site-mobile-menu-header .site-mobile-menu-logo a {
  display: inline-block;
  text-transform: uppercase; }
.site-mobile-menu .site-mobile-menu-header .site-mobile-menu-logo a img {
  max-width: 70px; }
.site-mobile-menu .site-mobile-menu-header .site-mobile-menu-logo a:hover {
  text-decoration: none; }
.site-mobile-menu .site-mobile-menu-body {
  overflow-y: scroll;
  -webkit-overflow-scrolling: touch;
  position: relative;

```

```

padding: 0 20px 20px 20px;
height: calc(100vh - 52px);
padding-bottom: 150px; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap {
padding: 0;
margin: 0;
list-style: none;
position: relative; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap a {
padding: 10px 20px;
display: block;
position: relative;
color: #212529; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap a:hover {
color: #f16821; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap li {
position: relative;
display: block; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap li.active > a {
color: #f16821; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap .arrow-collapse {
position: absolute;
right: 0px;
top: 10px;
z-index: 20;
width: 36px;
height: 36px;
text-align: center;
cursor: pointer;
border-radius: 50%; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap .arrow-collapse:hover {
background: #f8f9fa; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap .arrow-collapse:before {
font-size: 12px;
z-index: 20;
font-family: "icomoon";
content: "\f078";
position: absolute;
top: 50%;
left: 50%;
-webkit-transform: translate(-50%, -50%) rotate(-180deg);
-ms-transform: translate(-50%, -50%) rotate(-180deg);
transform: translate(-50%, -50%) rotate(-180deg);
-webkit-transition: .3s all ease;
-o-transition: .3s all ease;
transition: .3s all ease; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap .arrow-collapse.collapsed:before {
-webkit-transform: translate(-50%, -50%);
-ms-transform: translate(-50%, -50%);
transform: translate(-50%, -50%); }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap > li {
display: block;
position: relative;
float: left;
width: 100%; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap > li > a {
padding-left: 20px;
font-size: 20px; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap > li > ul {
padding: 0;
margin: 0;
list-style: none; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap > li > ul > li {
display: block; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap > li > ul > li > a {
padding-left: 40px;
font-size: 16px; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap > li > ul > li > ul {
padding: 0;
margin: 0; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap > li > ul > li > ul > li {
display: block; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap > li > ul > li > ul > li > a {
font-size: 16px;
padding-left: 60px; }
.site-mobile-menu .site-nav-wrap[data-class="social"] {
float: left;
width: 100%;
margin-top: 30px;

```

```
padding-bottom: 5em; }  
.site-mobile-menu .site-nav-wrap[data-class="social"] > li {  
  width: auto; }  
.site-mobile-menu .site-nav-wrap[data-class="social"] > li:first-child a {  
  padding-left: 15px !important; }
```